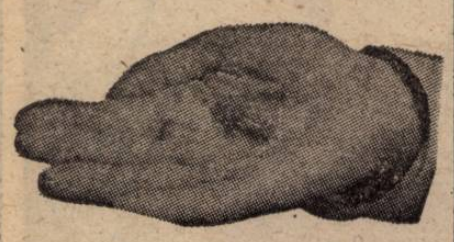
● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

„Bijuterie" electronică

În anul 1966 a fost proiectat un film de ficțiune științifică denumit „Un voiaj halucinant", care arăta cum este posibilă o călătorie într-un corp omenesc a unui submarin în miniatură, ghidat de o echipă de medici. Acest aparat ajungea în creierul uman și apoi urma o intervenție dirijată din exterior. Astăzi, la o distanță de numai 16 ani, ceea ce se părea a fi o fantezie, a devenit o realitate. După patru ani de cercetări și sub îndrumarea prof. Jacques Grenier, din Paris, un grup de specialiști a pus la punct o adevărată bijuterie electronică. Este vorba de un mini aparat, care are o lungime de 3,5 cm și



un diametru de un cm, de fapt o micuță capsulă care poate fi înghițită de pacient. Cu ajutorul ei se poate efectua o adevărată explorare internă a intestinului. Aparatul poate furniza o mare cantitate de date necesare pentru elaborarea unui diagnostic precis (este vorba de tipuri de secreții, condițiuni enzimatice, gradul de aciditate etc.). Acest aparat este superior sondelor radioscopice care sînt utilizate în prezent în examinarea aparatului gastro-intestinal și care sînt conectate cu tuburi subțiri flexibile la aparate externe. Capsula electronică se poate înghița cu puțină apă și cînd ajunge în intestine, un impuls de unde electromagnetice determină ieșirea din capsulă a două minuscule antene capabile să recepționeze datele necesare. „Voiajul" micuțului aparat în interiorul corpului poate dura maximum 35 de ore, atîta fiind autonomia pilei sale. Odată misiunea încheiată, sensibilele antene reintră în corpul capsulei pentru a putea facilita expulzarea sa.

„Butoiul zburător"

Aparatul a fost denumit „Wapa" și se aseamănă cu un butoi. Acest neobișnuit vehicul, după cum relatează „Domenica del Corriere" zboară și, conform opiniei specialiștilor, valoarea lui utilitară este excepțională. Ușor de pilotat, decolează și aterizează vertical, poate zbura la o

înălțime de 300 de metri și atinge o viteză de 100 de kilometri pe oră. Micul aparat de zbor are și avantajul că poate ajunge în punctele inaccesibile elicopterelor. Singurele sale dezavantaje sînt: autonomia sa limitată de zbor (doar o jumătate de oră) și zgomotul foarte puternic pe care-l produce. Inventatorul aparatului este un inginer, John William. Primele încercări care s-au făcut au demonstrat valoarea lui utilitară și, se apreciază, și posibilitatea de a-l putea perfecționa. Motorul este acționat de o turbină instalată la picioarele pilotului.

Lăcustele și... turiștii

Turiștii veniți în insulele Flinders din Oceanul Indian, la sud de Australia, sînt rugați de localnici să renunțe la obiectele și îmbrăcămintea de culoare verde. Și aceasta pentru că insula a fost pur și simplu invadată în ultimul timp de lăcuste fără aripi, care consumă copios tot ce este de culoare verde. Insectele devorează în cîteva minute orice țesătură verde. De cîteva luni de cînd s-a declanșat invazia în insulă nu mai există nici o plantă. Autoritățile australiene au anunțat că vor întreprinde măsurile ce se impun pentru a scăpa de lăcuste.

Expoziție de... cochilii

În provincia Ascoli Piceno, din Italia, s-a deschis o mare expoziție de... cochilii. Unele dintre acestea sînt adevărate rarități, apreciate de colecționarii peninsulei. Sînt expuse cochilii ale unor moluște care cîntăreau peste 200 kg, ca și cochilia — de dimensiunile unui copil — recoltată pe țărmurile australiene. Alături de acești „giganți" sînt expuse alte cochilii atît de mici încît nu pot fi văzute cu ochiul liber. La această originală expoziție de malacologie — aceasta este denumirea științei care se ocupă cu studierea cochiliilor — sînt prezentate exemplare din 25 de țări. Toate sînt adevărate bijuterii sculptate în formele cele mai diverse și mai neașteptate, în toate culorile și nuanțele spectrului, avînd forme și alcătuiri desăvîrșite. Faptul că poluarea apelor oceanului planetar reduce numărul speciilor face să crească implicit valoarea celor existente (o cochilie denumită științific „cypriae aurantium" pe care șefii unor triburi filipineze o păstrau ca pe un simbol al puterii lor se vinde cu cîteva milioane de lire italiene). Moluștele — artizanii naturali ai acestor bijuterii constituie grupul cel mai numeros de viețuitoare de pe Terra, după cel al insectelor. Specialiștii apreciază că în total există — în apele mărilor și oceanelor — peste 100 000 de specii, destul de deosebite una față de cealaltă.

Recordul băutorilor de ceai

Deși s-ar crede că mai ales Extremul Orient, marele producător de ceai al lumii, îl și consumă în cantitatea cea mai mare, nu este așa. E drept, în China, Japonia și în alte țări asiatice a existat din antichitate chiar un ritual al ceaiului, cum dovedesc diferite documente (printre care și această ceașcă rituală de ceai din Ja-

ponia). Totuși, după datele epocii noastre, se consideră că englezii sînt cei mai mari băutori de ceai din lume, deoarece, potrivit statisticii, revin în Anglia, anual, 1 650 cești de ceai pe locuitor, adică 4,5 cești pe zi. Iată însă că din ultimele date publicate la Londra rezultă că nu englezii, ci irlandezii sînt adevărații campioni, întrucît în Irlanda revin 1 724 cești de ceai pe locuitor.

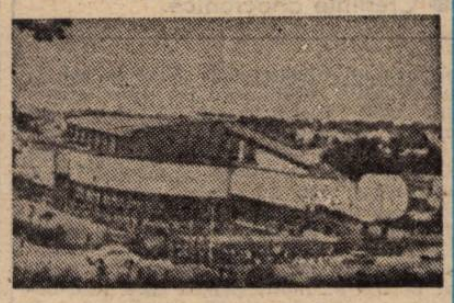
Din fructul papaya

Un nou remediu pentru herniile de disc ale vertebrelor se bazează pe un de-

rivat din fructul tropical papaya (Chymopapain), care se injectează direct în punctul sensibil. El dizolvă substanța gelatinoasă care s-a scurs din disc. Rezultatele sînt bune dar, din păcate, noul medicament dă reacții secundare ce nu pot fi neglijate. Este vorba de alergii destul de puternice și, în puține cazuri, oprirea bătăilor inimii. Cu măsurile de rigoare pentru prevenirea alergiilor, specialiștii canadieni folosesc noul remediu pe scară largă.

O orchestră într-o vioară

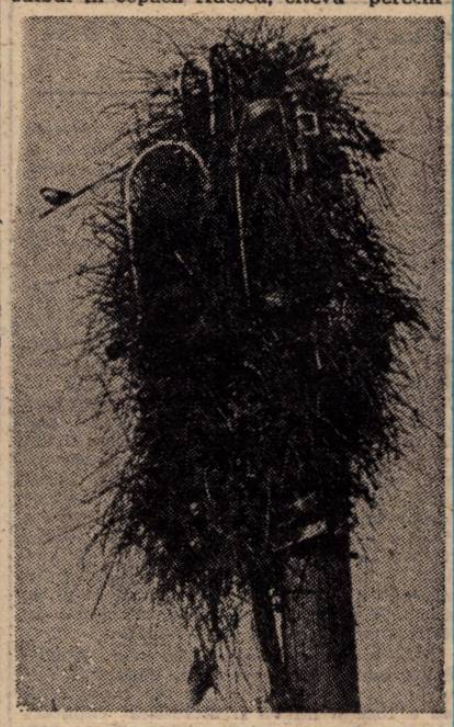
În orașul Bengalore (India) s-a construit o mare sală de concerte care așa cum vedeți, are forma unei viori. Arhitectul a presupus, probabil, că în fe-



lul acesta melomanii vor avea o satisfacție în plus, frecventînd concertele, provenită nu numai de la audiția muzicală.

Papagalii constructori

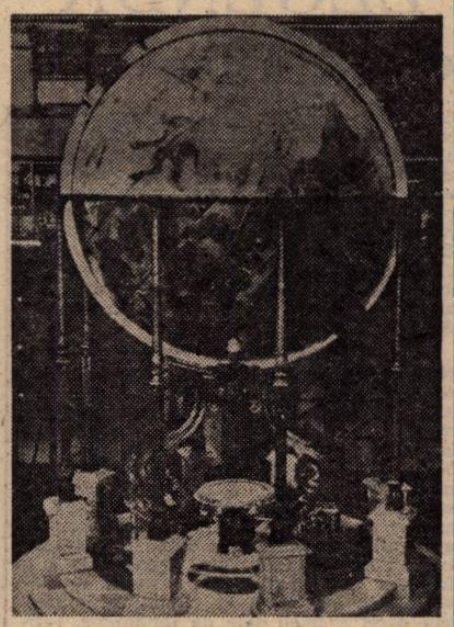
Papagalul din specia qualita, care trăiește pe un teritoriu vast ce se întinde din Bolivia pînă în Argentina, este singura specie de papagal care-și clădește cuibul în copaci. Adesea, cîteva perechi



de papagali își construiesc, împreună, o locuință comună, dar nu fără excepții. Astfel, marele cuib din fotografie a fost construit, pe un stîlp de telegraf, de un singur papagal. E drept, harnica pasăre a muncit din greu un an și jumătate, pînă să se poată muta în noua locuință.

Globurile Coronelli

Giganticele globuri terestre și celeste ale lui Vincenzo Coronelli vor cunoaște o nouă tinerețe. Ele vor fi expuse în permanență la viitorul muzeu al științelor de la Villettes. Comandate acum trei



sute de ani de cardinalul Estrées pentru Louis XIV, aceste globuri, cu un diametru de patru metri, prezentînd mai mult de 600 inscripții, scene de război, vînătoare etc. dau o idee foarte precisă despre cunoștințele geografice și astronomice de la sfîrșitul secolului al XVII-lea.

VREMEA ÎN LUNA OCTOMBRIE

În octombrie temperaturile medii lunare se vor încadra în limite normale, fiind pe alocuri chiar mai ridicate.

Intervale caracteristice :

Prima decadă a lunii se va caracteriza, la început, printr-o vreme mai caldă, noroasă în vestul și nordul țării, unde pe alocuri vor cădea burnițe și ploi. În rest ploi slabe, izolate. Apoi, vremea va fi în general frumoasă, dar răcoroasă noaptea și dimineața. Temperaturile vor fi în general între 5 și 15 grade, iar ziua, izolat, în sudul țării, sînt posibile și temperaturi maxime de peste 25 grade. Dimineața și seara, local, se va produce ceață.

Între 11 și 15 octombrie cerul va fi variabil, mai mult noros. Se vor semnala burnițe și ploi aproape în toate zonele țării. Temperaturile maxime vor fi cuprinse între 15 și 10 grade. Ceață locală.

În a doua jumătate a lunii va predomina o vreme în general frumoasă. Diminețile vor fi răcoroase, iar temperaturile minime vor putea coborî, izolat, și sub zero grade, în intervalul 16—20 octombrie și către sfîrșitul lunii, favorizînd producerea brumelor, îndeosebi în depresiuni și nordul țării.

În ultimele 5—6 zile răcirea vremii va fi mai accentuată, iar în extremitatea nord-estică a țării se așteaptă unele înnorări și precipitații care pot fi și sub formă de lapoviță și ninsoare. Ziua vor predomina valori maxime de temperatură între 10 și 16 grade. Dimineața și seara frecvent se va produce ceață.

(Prognoză formulată de Institutul de Meteorologie și Hidrologie — București).

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

UȚIU I., Cîmpia Turzii : Din cele descrise este în cauză o gastrită care poate fi hiperacidă sau cu hipoaciditate. Medicul specialist va face investigațiile necesare (chimismul gastric, radioscopia gastrică), va preciza și prescrie tratamentul.

BÎRZA V., Nucet : Afecțiunea intestinală o tratați în continuare cu medicația prescrisă în spital și cu regimul alimentar recomandat. Este necesar un examen privind prostata, o urocultură, etc. de către medicul urolog la care vă veți arăta.

NINA, Bacău : Este o leucoree care poate fi fiziologică sau de origine infecțioasă. Pentru precizare, medicul ginecolog va investiga și va prescrie tratamentul necesar dacă este de origine infecțioasă.

COSMA V., Bîrlad : Este o stare de hiperexcitabilitate nervoasă locală. Medicul specialist neuro-psihiatru va investiga și va aplica tratamentul adecvat.

DRAGOMIRESCU C-TIN, București : Pentru constipație continuați cu ceai laxativ, Sintolax, sau supozitoare cu glicerină după instrucțiuni. Aerocolia o veți combate cu carbomedicinal 1—2 comprimate după mesele principale. Regim alimentar mai bogat în legume, zarzavaturi și fructe proaspete.

MERCEA T., C. Lung Moldovenesc : Medicul alergolog din policlinică vă va da indicațiile de tratament privind maladia alergică de care suferiți.

BUZEA COSTICĂ, Făurei : În colita de fermentație, regim alimentar fără pîine caldă, mazăre uscată, fasole albă, linte, carne conservată, cîrnați, conserve de pește, varză roșie, conopidă, prăjeli în grăsimi, ceai veritabil, cafea, brînzeturi fermentate și băuturi alcoolizate de orice fel. Mesele la ore regulate. Se va mînca încet, mestecînd bine alimentele înainte de înghițire.

ȚINDIC P., Repedea : Pentru durerile reumatice de care suferă copilul arătați-l urgent din nou medicului pediatru din policlinică pentru repetarea analizelor (exudat faringian, Aslo, etc.) și completarea tratamentului. Nu neglijați.

SIMION EMIL, Reșița : Pentru paradontoză vă adresați cabinetului de stomatologie din Timișoara, unde medicul specialist vă va aplica tratamentul adecvat.

Dr. G. ALESSEANU

magazin poșta

DAN CONSTANTIN, Tulcea : S-ar părea că grîul a fost adus în Europa din Mesopotamia, cu 1 500 de ani înaintea erei noastre.

CIOCEA VASILE, Constanța : Puteți să obțineți restituirea sumei achitate, dacă forul tutelar al unității dv. este de acord cu această restituire.

BORDINC R. LINA, comuna Padeșu — Gorj : Fiul dv. poate fi înfiat dacă înfietorul l-a întreținut în perioada cît a fost minor.

POPESCU FLORICA, Mizil, Prahova : Puteți vinde numai cota dv. din moștenire privind imobilul la care vă referiți. Nu puteți vinde întreg imobilul fără consimțămîntul celor 3 fii ai defunctului.

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINTELE

PATRU ÎNTREBĂRI

În cele ce urmează vă prezentăm cîteva întrebări propuse de cititorul nostru **Tudor Crăciun**, din București, întrebări care presupunem că vor suscita interesul dv. în sensul găsirii răspunsurilor corespunzătoare :

1. Care dintre scriitorii noștri a fost poreclit de prietenii săi „Mălai Mare" ?
2. Care dintre scriitori junimiști a fost poreclit „Om și om" ?
3. Știți că Titu Maiorescu a susținut cîndva un duel, și nu cu pana, ci cu arme autentice ? Duelul a avut loc la 02.12.1865, în pădurea Băneasa. Cunoșteți cine a fost celălalt „partener" ?
4. Care scriitor român a creat basmul „Fata din Grădina de aur" ?

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Aurel Vlaicu

Aurel Vlaicu a construit un planor și două avioane, numite de el Vlaicu I (în 1910) și Vlaicu II (în 1911). În anii 1912—1913 a proiectat avionul Vlaicu III, primul avion de construcție metalică din lume. Avioanele construite de Vlaicu se deosebeau de toate celelalte, realizate în alte țări, la vremea aceea. Aveau o formă de săgeată a corpului, orofundorul și cîrma erau în față iar aripile propriu-zise, în spatele pilotului. Aripile aveau profil variabil, care, în timpul zborului luau forma apropiată de cea optimă. Aparatele dispuneau de două elice care funcționau în tandem, comoensînd reciproc cuplul de torsiune, iar între motor și elice exista un reductor de viteză, ceea ce era o noutate. În sfîrșit, trenul de aterizare avea roți independente. Cu aparatele sale, Vlaicu a realizat o serie de performanțe, printre care se înscrie premiul I la un concurs aviatic internațional, desfășurat în iunie 1942 la Aspern, lîngă Viena, în Austria. Premiul i-a fost decernat pentru precizia aruncării la țintă, din avion, a unui proiectil, pentru aterizarea la punct fix și o serie de acrobații. Este de menționat că printre concurenții săi au figurat piloți cu experiență, precum Roland Garros și alții. Post mortem, în 1948, i s-a acordat lui Vlaicu titlul de academician, iar în casa unde s-a născut s-a înființat un muzeu memorial.

Din lumea numerelor

Numărul incompatibil cu celelalte, din șirul de numere 1, 2, 3, 5, 7, 11, 13 este 1. Se observă că toate celelalte sînt numere prime, pe cînd 1, nu este număr prim. Cu această ocazie, să reamintim ce se înțelege prin număr prim. Număr prim este orice număr întreg n, diferit de zero și ± 1, și care admite ca divizori numai pe ± 1 și $\pm n$. Numărul 1, din exemplul de mai sus este numai ceea ce se numește un „număr natural", ca și 2, 3, 4, 5... n.

Statuia unui erou

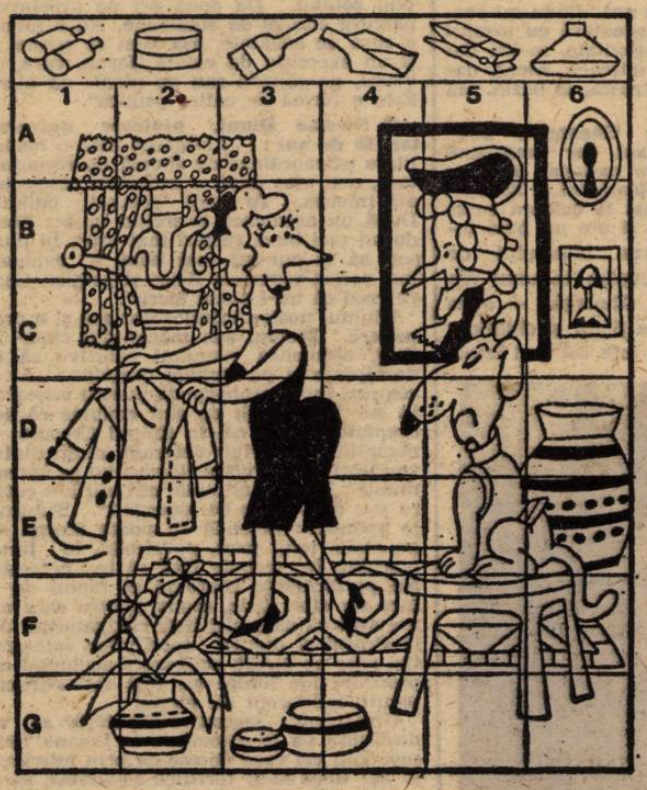
1. Statuia în cauză se află lîngă gara C.F.R. Bușteni.
2. Statuia a fost executată de sculptorul Dumitru-Birlad, în anul 1927.
3. Statuia reprezintă pe caporalul grănicer Constantin Mușat, născut în anul 1900, în comuna Domnești — Argeș. El a făcut parte din Regimentul 2 Grăniceri, Batalionul II, și a luptat în primul război mondial în jurul Brașovului, în defileul Oltului, în valea Prahovei și în munții Vrancei. La un moment dat a fost rănit grav și, fiind trimis la un spital din Iași, i s-a amputat brațul sting. Caporalul a refuzat să fie reformat și a revenit pe front, după vindecarea rănilor. Din păcate însă, a căzut eroic în luptele de la Oituz.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Rezultatul selecționării și tragerii la sorți a celor mai bune răspunsuri trimise de cititori pentru întrebările publicate în rubrica din nr. 1 296 al revistei, la 07.09.'82, este următorul : **Doina Leahu**, Suceva, ; **Ioan Pop-Coman**, Oradea, jud. Bihor ; **Andone Albu**, Tîrgu Ocna ; **Filoteu Vasilescu — Argeș**, Constanța ; **Mihai Zamfirescu**, Craiova ; **Mircea Manolescu**, Cluj-Napoca, **Cristian Ionescu**, București.

S. M.



VĂ PROPUNEM UN TEST

DESENE ASCUNSE

În acest desen sînt „ascunse" patru dintre cele șase desene prezentate în partea de sus. În ce sectoare se află ele ?

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 1303)

RECONSTITUIRE

Cifrele care lipsesc : 2, 5, 7, 8.

REBUS

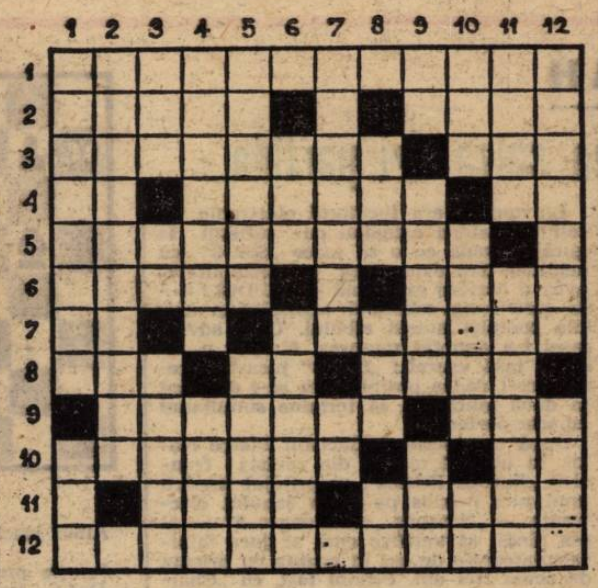
PSIHOLOGICĂ

ORIZONTAL : **1. Metodă de memorare rapidă 2. Prinsoare — Emoție puternică manifestată în prezența publicului 3. Stare depresivă — În căluș ! 4. Oca ! — Îi caracterizează elanul și entuziasmul în tot ceea ce fac — Ministerul de finanțe 5. Adaptabilitatea psihică a organismului la diverse situații noi 6. Prieteni — Agăț 7. Servește — Intervenție 8. În etate — Și... la Paris — Vulcan sicilian 9. Procese primare de modelare directă și spontană — În atlas ! 10. Prioritatea realității obiective în raport cu cunoașterea — Onomatopee 11. Stîncă — Tulburare psihică 12. Concepție idealistă.**

VERTICAL : **1. Persoană care manifestă tendința patologică de a minți — Tulburare psihosomatică 2. Dependență cronică și progresivă față de droguri 3. Corp mediu ! — Bismut — Întinări (reg.) 4. Gumă vegetală — Loli se privește în oglindă ! 5. Dușmănoși — Morali 6. 3 din 5 la tenis ! — Care manifestă prietenie față de cineva 7. Ceea ce corespunde frumosului din natură, societate și om — În armonie 8. La seral ! — Arbore — Doctor 9. Net ! — Apărut (reg.) — Graminee 10. Curelușă — Formularea încheiată a unei idei sau a unui principiu — Leș ! 11. Echilibru psihic bazat pe autocontrol — Deschis la culoare 12. Senzații auditive anormale — Ansamblu de fenomene neuropsihice prin care se exprimă crizele comițiale.**

DICȚIONAR : **Ilol. Eni.**

RADU STOIANOV
Oltenița



DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

LA ȚARĂ

ORIZONTAL : Erbivore — PS — Avers — Protap — Conifer — Lila — Luc — Similar — Aut — Vițea — Ta — Stați — Oina — N — Cireadă — Aleg — Uvertura — TCH — Te — Iale — Sole — I — Eg — A — Cuiul — Material — TZ — Elani — Sătean

Sfaturi practice

Pentru cămara dumneavoastră

ZACUSCA. 12 vinete mari, 20 gogoșari, foarte cărnoși și bine copți, 15 ardei grași, 2 kg. ceapă, un kg. untdelemn, 4 kg. roșii, sare, 2—3 foi dafin, 15—20 boabe piper (cine dorește și cîteva boabe de enibahar).

Vinetele, ardeii și gogoșarii se coc și se curăță, se elimină cotoarele, semințele, cojile iar restul, curățit bine, se taie foarte mărunt. Ceapa curățită și tăiată în bucăți se trece prin mașina de tocat carne ; așezată într-o cratiță de mărime potrivită se călește în 1/2 kg untdelemn ; moale pe jumătate, se adaugă ardeii și gogoșarii amestecînd mereu apoi se adaugă roșiile spălate, curățite, tăiate și trecute prin sită de sîrmă inoxidabilă sau un aparat de presare adaptat la mașina de tocat carne. Se amestecă bine adăugîndu-se și restul de untdelemn, sarea necesară și condimentele de mai sus. După îngroșare, cînd untdelemnul este complet ridicat deasupra într-o cantitate mai mare, zacusca este fiartă. Cu ajutorul unei linguri de metal se toarnă în borcane de capacitate 100—300 g. bine încălzite. Imediat se leagă cu celofan dublu și pînă la răcirea completă se păstrează în pături. Pentru o mai mare siguranță, înainte de legarea borcanelor se presară salicilat sau conservant.

CONOPIDĂ ÎN APĂ, PENTRU GĂTIT. Conopidă de iarnă, foarte bine dezvoltată și cu rozetele îndesate, se desface în buchete obișnuite, se spală și se fierbe în apă clocotită. După 5 minute se strecoară și rece se așază în borcane de capacitatea necesară unui preparat de mîncare. Așezarea în borcane se va face în așa fel ca partea de rozetă să stea spre exteriorul borcanului, dar cu grijă de a nu se îndesa bucățelele de conopidă. Peste conopida din borcan se toarnă o altă apă fiartă cu puțină sare și după ce se răcește se pune salicilat sau conservant, socotit în raport cu cantitatea conopidei. Legat cu celofan și sfoară se fierbe în baie de aburi 15 minute de la întîiul clocot, se lasă la răcit în apa în care au fiert.

COMPOT ASORTAT. Pere coapte mai mult decît pe jumătate, curățite de coajă, tăiate în lungime felii, curățite de semințe ; **Gutui șterse** de perișori cu prosop uscat, necurățite de coaja lor, tăiate în felii și curățate de semințe ; **Prune** brumării (bistrițe) spălate și curățate de cozi ; **Struguri**, boabe mari spălați și curățați de codițe.

Aceste fructe (cantități la alegerea gospodinei), se așază în borcane (capacitate circa 300—500 g.) cu grija de a nu se îndesa, iar perele și gutuile așezate cu partea de la sîmburi spre interiorul borcanelor. Peste aceste fructe se toarnă siropul preparat din un litru pe apă cu 400 g. zahăr tos, fiert și răcit. Deasupra se presară puțin salicilat sau conservant diluat în puțină apă. Borcanele legate cu hîrtie dublă de celofan se fierb în baie de aburi 10 minute de la data întîiului clocot. Se răcesc în apa în care au fiert. **(Rețetele aparțin colaboratoarei noastre LUCREȚIA OPREAN).**

DUMINICĂ 3 OCTOMBRIE. Programul I. : 8.00 Teleșcoală 8,30 Almanahul familiei 9.00 De strajă patriei 9.30 Bucuriile muzicii 10.00 Viața satului 11.45 Lumea copiilor 13.00 Album duminical : ● O glumă, un zîmbet ● Prime audiții la Album ● Cascadorii risului ● Microrecital folcloric ● Trei șlagăre, un interpret : Cornel Constantiniu ● Fapțul divers 14.00 Desene animate ● Colecții și colecționari ● 15.00 Telesport ● Caleidoscop muzical internațional (I) ● Semnal 17.20 Floarea din grădină ● Caleidoscop muzical internațional (II). 18.35 Micul ecran pentru cei mici 19.00 Telejurnal 19.25 Călătorie prin țara mea 19.50 Cîntarea României 20.40 Film artistic. Vremea canaliilor. Premieră pe țară 22.20 Telejurnal 22.30 Studioul muzicii ușoare **Programul II :** 13.00 Concert de prînz 14.00 Teatru TV. Simbătă la Veritas 15.35 Momonet folcloric 15.50 Clubul tineretului 16.35 Desene animate 17.00 Serata muzicală T.V. 19.00 Telejurnal 19.25 Telerama 19.55 Serata muzicală T.V. (continuare) 21.10 Foarte bine 21.30 Jazz în nocturnă 22.20 Telejurnal 22.30 Melodii îndrăgite.

LUNI 4 OCTOMBRIE. Programul I : 15.05 Emisiune în limba maghiară 17.50 1001 de seri 20.00 Telejurnal 20.20 Panoramic economic 20.50 Cadran mondial 21.10 Film în serial. O nouă primăvară. Ultimul episod. 21.50 Telejurnal 22.00 Tezaur folcloric 22.30 Închiderea programului **Programul II :** 15.05 Cenacluri ale tineretului. 15.30 Bijuterii muzicale 16.00 La început de săptămînă 20.00 Telejurnal 20.20 Moștenire pentru viitor 21.05 Muzică de cameră 21.50 Telejurnal 22.00 Pagini alese din creația compozitorilor noștri.

MARȚI 5 OCTOMBRIE. Programul I : 11.05 Film în serial O nouă primăvară. Ultimul episod 11.45 Profiluri școlare 12.15 Cadran mondial. 12.35 Melodii... melodii 16.05 Viața școlii 16.30 Clubul tineretului 17.10 Muzică ușoară 17.25 Civica 17.50 1001 de seri 20.00 Telejurnal 20.25 Actualitatea economică 20.40 Ancheta TV. 21.05 Teatru TV. Fără monoclu 21.50 Telejurnal 22.00 Armonii nocturne 22.30 Închiderea programului. **Programul II :** 20.00 Telejurnal 20.25 Salonul TV al artelor plastice 21.15 Mic dicționar de operă și balet, Litera „F" (II) 21.50 Telejurnal 22.00 Dicționar de operă și balet (continuare)

MIERCURI 6 OCTOMBRIE. Programul I : 16.05 Școala contemporană 16.30 Lotca de aur 17.00 Viața culturală 17.40 Tragerea pronoexpres 17.50 1001 de seri 20.00 Telejurnal 20.20 Actualitatea economică 20.35 Dialogul faptelor 21.00 Film artistic. Banchet pentru Ahile. Premieră TV. Producție a studioului din R.D.G. 22.20 Telejurnal 22.30 Închiderea programului **Programul II** 20.00 Telejurnal 20.20 Scena și ecranul 21.00 Buletinul rutier al Capitalei 21.15 Pe magistrala E 15. 21.40 Jazz de pretutindeni 22.20 Telejurnal.

JOI 7 OCTOMBRIE. Programul I : 11.05 Film serial : Lumini și umbre. Episodul 23. 12.05 Colocvii pedagogice 12.30 Pași de viață lungă 16.05 Școala satului — școală pentru sat 16.25 Stadion 16.50 Reportaj pe glob. 17.05 Studioul tineretului 20.00 Telejurnal 20.25 Actualitatea economică 20.40 Lume bogată, lume săracă 21.05 Invitați în studiourile noastre 21.25 Serial științific, Corpul uman. 21.50 Telejurnal 22.00 Meridianele cîntecului și dansului. **Programul II :** 20.00 Telejurnal 20.25 Concertul orchestrei simfonice a Radioteleviziunii 21.50 Telejurnal 22.00 Vatră folclorică.

VINERI 8 OCTOMBRIE. Programul I : 15.05 Profesiunile cincinalului 15.35 La volan 15.45 Emisiune în limba germană 17.40 Tragerea loto 17.50 1001 de seri 20.00 Telejurnal 20.25 Memoria documentelor 20.45 Anii noștri de lumină 21.00 Film artistic. Muntele alb. Producție a studioului de filme TV. 22.20 Telejurnal 22.30 Închiderea programului. **Programul II :** 15.05 Varietăți... varietăți 15.40 O viață pentru o idee 16.10 Telerecital : Amza Pellea. 17.20 Viața economică a Capitalei. 17.50 1001 de seri 20.00 Telejurnal 20.25 Concertul Orchestrei Simfonice a Filarmonicii „George Enescu" 22.00 Generația deceniului IX. 22.20 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 9 OCTOMBRIE. Programul I : 11.05 Film artistic Muntele alb. 12.30 Din marea carte a patriei 13.00 La sfîrșit de săptămînă ● Popas în fonoteca de aur ● Telerecital Dumitru Rucăreanu ● Muppets și un invitat : Roger Miller ● Secvența telespectatorului ● Autograf muzical Benone Sinulescu ● Roza vînturilor ● Serenade ● Gala desenului animat ● Marile aventuri ale Himalayei ● Magnetoscop muzical : Mahalia Jackson ● Șah ● Telespoort 18.35 Săptămîna politică 18.50 1001 de seri 19.00 Telejurnal 19.20 Cîntecul și poezia care ne-au însoțit istoria 19.45 Teleenciclopedia 20.20 Film serial. Lumini și umbre. Episodul 25 21.30. Concert pentru orchestră și... cîteva glume 22.20 Telejurnal 22.30 A ruginit frunza din vii 23.00 Închiderea programului **Programul II :** 19.00 Telejurnal 19.20 Cîntarea României 20.10 Pagini muzicale de mare popularitate 20.55 Călătorie prin țara mea 21.20 Portret componistic 22.20 Telejurnal 22.30 Melodii populare.

MIȘCAREA ȘI LONGEVITATEA

Ce ne declară o serie de participanți la Crosul și marșul veteranilor

Duminică 19 septembrie 1982, baza sportivă „Oltenița" din București a găzduit, după cum am mai anunțat în numărul trecut, „Crosul și marșul veteranilor sportivi" în organizarea Consiliului pentru educație fizică și sport al sectorului 4 și cu sprijinul municipiului, manifestare deschisă tuturor celor ce iubesc mișcarea în aer liber, educația fizică. Publicăm în continuare, opinii culese la fața locului, duminică 19 septembrie 1982, pe aleile Parcului Tineretului din Capitală :

● **Paul Lazăr, maistru, 54 de ani, cel mai bun timp în clasamentul general :** „Eu am fost maratonist și alerg acum ca să-mi mențin condiția fizică".

● **Gheorghe Făciu, fotograf, 63 de ani :** „N-am făcut niciodată sport de performanță, dar acum 12 ani, dîndu-mi seama că duc o viață sedentară cu urmări pentru sănătate și longevitate, m-am decis să fac mai multă mișcare. Alerg, dar și înot. Mă duc la Floreasca, la bazin. Mă simt excelent".

● **Elena și Niculae Gheorghe, pensionari, au... 140 de ani, dar împreună** (N. Gheorghe, campion național la marș și cros, a făcut turul României și Europei pe bicicletă, a participat la celebra cursă de 100 km din Elveția și are un plan ingenios pentru eradicarea fumatului de care sperăm să ne ocupăm în unul din numerele viitoare ; E. Gheorghe — soția sa a fost profesoară de fizică și chimie) : „Pentru noi, alergarea este cel mai lesnicios mod de a ne menține vigoarea și sănătatea".

● **Traian Petcu, profesor, 58 de ani :** „Mișcarea în aer liber înseamnă sănătate și longevitate. Important e însă să o faci în liniște și de plăcere. Nu enervat. Sigur, poți alerga după tramvai sau autobuz, dar nu-i același lucru. Calmul este ceea ce dă acestei forme de mișcare formidabila ei putere curativă".

● **Amalia Visarion, inginer, 50 de ani :** „Am început să alerg urmînd exemplul soțului. De două ori pe săptămînă parcurg cîte 20 de stadioane. Nu e numai o cură de sănătate, așa cum se spune, ci și un exercițiu de voință. Iarna, vara, pe viscol, pe zăpadă sau pe ploaie eu alerg. Este o formă de călire psihică".

● **Nicolae Dinuț, profesor universitar, 49 de ani :** „Alergarea este o modalitate extraordinar de simplă de reconfortare, mai ales după o activitate intelectuală intensă. Te simți relaxat, odihnit. După un asemenea exercițiu în aer liber, dormi mai bine, respiri mai ușor. În plus, poți să te cunoști mai bine, îți evaluezi mai corect resursele fizice și psihice. Ceea ce cred că nu-i puțin lucru".

Ultimul nostru interlocutor are și o propunere. Mereu, sau măcar din cînd în cînd, asemenea reuniuni sportive să se desfășoare și pe străzile orașelor : „Ar fi cea mai bună propagandă pentru mișcarea în aer liber". Și eu sînt convins că are dreptate pentru că, în timpul Crosului și marșului sportivilor veterani, mulți dintre trecătorii prin Parcul tineretului se opreau uimiți : „Ce se întîmplă, cîți ani are cutare sau cutare, de ce aleargă ?". Tuturor, le spunem : oriunde se poate alerga — pe aleile unui parc, pe stradă, în jurul blocului. Nu trebuie însă să te grăbești. Nu performanța contează ci faptul de a face un efort fizic, motiv pentru care nu are sens că dăm nici lista cîștigătorilor de la Crosul și marșul sportivilor veterani. Cei care au biruit, cei care s-au luptat cu propriile lor limite au fost toți participanții, indiferent de vîrstă.

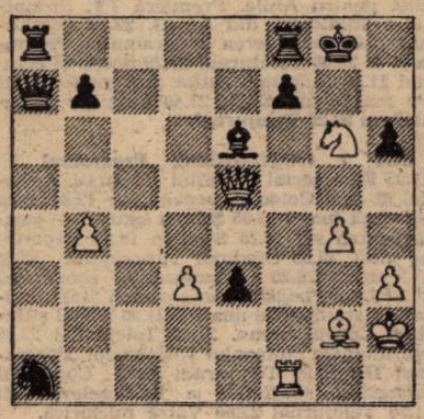
Următorul „traseu al sănătății" se va desfășura pe 10 octombrie la Poiana Brașov. Toți cei care doresc ca prin mișcarea în aer liber să-și fortifice sănătatea, să-și refacă energiile organismului, sînt binevenîți.

DANIEL COCORU

ȘAH

Karpov nu ar mai putea salva azi partida...

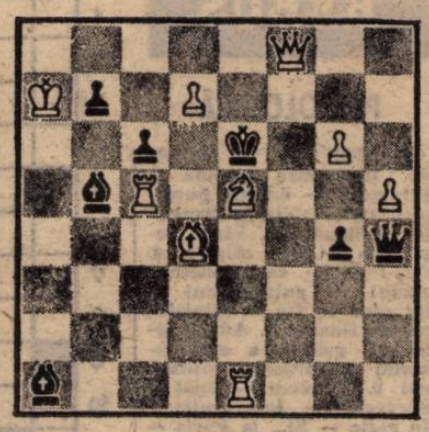
În urmă cu trei ani, cu prilejul unui simultan pe care l-a dat în compania a 25 de minicalculatoare „Super System-3", nou venite în acea vreme în șahul programat, campionul mondial Anatoli Karpov a reușit să obțină o victorie totală : 25 la zero. Numai că acest 25—0 nu a spus totul despre ceea ce s-a petrecut cu prilejul simultanului. În ultima partidă, de pildă, după ce a sacrificat un turn pentru a căpăta un atac decisiv, Karpov a ajuns în poziția din diagramă :



La mutare era jucătorul electronic și toți spectatorii așteptau cu sufletul la gură să vadă ce o să joace „S.S.-3" (cu negrele). Era evident că minicomputerul avea o mutare excelentă — 1... Db8 ! ! — cu care forța schimbul reginelor și anihila complet atacul albului. Cînd adversarul i-a anunțat mutarea, Karpov a răsuflat însă ușurat : „S.S.-3" jucase altceva care-i dădea posibilitatea să-l dea mat în două mutări și să termine simultanul cu scor perfect.

După cum scrie, publicistul Pierre Nolot, în ultimul număr din revista franceză „Europe Echecs", cu prilejul lansării unui nou produs pe piața șahului electronic — „Sensory Challenger 9" — el s-a gîndit să verifice cum ar juca minicalculatoarele de azi în poziția cu pricina de acum trei ani. Primul test, cu „Challenger Champion" s-a încheiat după... 17 ore : abia atunci a găsit calculatorul mutarea cîștigătoare 1... Db8. „Sensory-9" a jucat 1... Db8 după un minut și cinci secunde în timp ce „Elite Challenger" nu a avut nevoie decît de 57 de secunde pentru a anunța mutarea cîștigătoare !

Un exemplu sugestiv privind progresele șahului electronic și o dovadă că astăzi campionul mondial nu ar mai reuși să salveze punctul în poziția de acum trei ani, dacă ar avea în față un „Elite" sau un „Sensory-9"...



Albul joacă și dă mat în două mutări.

Soluția problemei din numărul trecut : 1. Da4 ! Problema, compusă de Gyorgy Bacci și premiată la un concurs internațional, are cîteva curse dificile — 1. Da2? (parată cu Dg8!), 1. Da6 ? (Dh6 !), 1. Da8? (Dh1 !), 1. Db1 ? (Dh7 !), 1. Dd1? (Dd3!) 1. Df1 ?, (Df8 !). Iată timpul în care au rezolvat această problemă minicalculatoarele — „Sargon 2,5" — 27 secunde, „Mephisto-2" — 21 secunde, „Morphy/MGS" — 11 secunde, „Capablanca/MGS"-9 secunde și „Mark-V"" — în numai șase secunde !

U. VĂLUREANU

8, 9, 10.... OUT!

Pornind de la o scrisoare

Am putea afirma că rîndurile de mai jos ar constitui o reală completare a materialului apărut nu de mult în paginile acestei reviste intitulat „Încotro se îndreaptă boxul ?". Totul a pornit de la o scrisoare expediată de cititorul Marin Gr Marin din str. Gării de Nord, nr. 2, un fost practicant al pugilatului amator, care ne ruga să arătăm cum se organizau galele și ce se întîmpla cu acest sport în anii tinereții sale, în urmă cu peste patru decenii. Iată completarea solicitată de cititorul nostru, care considerăm că va constitui fără îndoială o învățătură pentru tinerii practicanți ai boxului.

În acele timpuri se organizau multe gale de box vara Dar nici iarna, cînd afară mercurul termometrelor arată minus 25 de grade, organizatorii nu stăteau cu mîinile în sîn. În fiecare duminică dimineața în modestul circ cu bănci de lemn, denumit „Milea", de la bariera Vergului, amatorii „artei nobile" urmăreau meciuri palpitante. În circ era foarte frig, organizatorii umpleau mai mult de fațadă sobele de tuci cu rumeguș. Din cauza frigului, boxerii care nu aveau halate se prezentau în ring pentru a saluta publicul, purtînd pe umeri paltoanele lor Două perechi de ghete nr. 44 serveau celor 20 de combatanți de la muscă la grea, iar dacă unul dintre boxeri purta nr. 39 sau 40, se completa vîrful ghetii cu vată luată de la medicul de serviciu. Cei mai mulți dintre boxerii noștri de odinioară au plătit un greu tribut pentru că și-au încredințat cariera sportivă în mîinile managerilor afaceriști. Puiu Obăgilă, un boxer talentat, capabil de frumoase performanțe, a sfîrșit pe un pat de spital, ros de ftizie. Nelu Oprescu a decedat în mizerie, iar Mitu Gogea, un uriaș de peste 2 metri, care apărea la circurile provinciale, devenit deodată boxer, a încetat și el din viață din cauza eforturilor neindicate la care fusese supus organismul său anormal. Unii mai vîrstnici își mai amintesc probabil momentele penibile de la reuniunile profesioniste, cînd spectatorii aruncau pe ring bani, „răsplătindu-i" pe boxeri asemenea unor saltimbanci de rînd.

În acele vremuri tinerii boxeri amatori se aflau la periferia sportului lor preferat, federația de specialitate tratîndu-i ca pe niște frați vitregi ai boxului pe arginți. Boxerii amatori încadrau întîlnirile profesioniștilor figurînd în partide așa-zise de „deschidere" a galelor de la grădina Moșilor, circul Paladium, Milea sau alte arene modeste. Federația selecționa echipa națională de amatori pentru campionatele europene la întîmplare și nu oferea nici un stagiu special de pregătire reprezentanților „herminei albe" Pentru a nu cheltui bani cu boxerii amatori, aceștia erau trimiși la campionatele europene cu vagoane de clasa a treia în condiții necorespunzătoare pentru sportivi de performanță. Forul care conducerea pe atunci pugilatul nu se preocupa ca membrii echipei să aibă costume speciale sau echipamente adecvate.

Am așternut pe hîrtie aceste rînduri de tristă amintire pentru a-i face pe tinerii de astăzi să înțeleagă importanța și sprijinul pe care le acordă statul nostru, practicării pugilatului — antrenori, echipament etc. — și de aceea boxerii au datoria de a munci înzecit pentru a-și aduce contribuția la afirmarea sportului din țara noastră.

PAUL OCHIALBI

Poșta rotundă

MIHALACHE ANTON PITUȚA, București : „În legătură cu meciul România-Suedia, de la București doresc să exprim unele aprecieri începînd cu două citate : Enzo Bearzot : „Toți mă întreabă cu ce armă am cucerit titlul (mondial — n.n). Prima și marea noastră armă s-a numit coeziunea sufletească" (din „Sportul" 10.09.1982) ; Constantin Teașcă : „O echipă trebuie să fie expresia antrenorului ei și a capacității lui creatoare" (din cartea sa „Ce rău v-am făcut ?"). Am început cu aceste două citate pentru că servesc drept criterii fundamentale întrunite de echipa națională a României în meciul cu Suedia cînd a obținut o victorie clară în fața acestor adversari cu nume de rezonanță în fotbalul de pretutindeni. Maniera de joc din acest meci merită felicitări și laude, convinși fiind că acestea trebuie să stimuleze activitatea de viitor a tinerilor tricolori. Se poate afirma, fără teama de a greși, că în meciul cu Suedia, echipa României a reușit două lucruri esențiale: 1. printr-o coeziune sufletească exemplară „a jucat" 90 de minute din 90; 2. cu o capacitate creatoare a ridiculizat pur și simplu un adversar valoros într-un meci oficial, ținînd mingea minute în șir fără ca adversarul să se întîlnească cu aceasta. Acest al doilea aspect, dacă s-ar fi desfășurat în spirit ofensiv, ar fi fost minunat. Oricum, nu se poate imputa ideea tactică de scoatere din dispozitiv a unei echipe masate în jumătatea sa de teren. În ansamblul său, jocul cu Suedia a satisfăcut și a demonstrat că jucătorii români au valoare nativă, ce trebuie numai strunită. O remarcă specială pentru publicul spectator, care, receptiv, la apelul lansat înaintea jocului, a contribuit efectiv la victoria tricolorilor victorie pregătită fără cusur și care obligă în continuare la o muncă de perfecționare și progres continuu. După această victorie reconfortantă în fața Suediei, noi iubitorii fotbalului sîntem optimiști și după mulți ani de nereușită, ne imaginăm acum mijirea zorilor redresării fotbalului. Enzo Bearzot mai spune că se va preocupa acum mai mult de două ori de meciurile Italiei cu România. Să sperăm însă, că M. Lucescu și băieții săi vor ști să contracareze aureola italiană și că valoarea tinerei noastre echipe o va face să calce pe urmele naționalei Mexic '70. Pentru aceasta este imperios necesar un cadru de siguranță și permanență în cadrul lotului și al conducerii tehnice, care în final poate etala o echipă valoroasă cu potențe ce pot înfrunta supervalorile mondiale. În această idee cred că s-ar proceda bine dacă s-ar menține nucleul actual de jucători selecționați la care să fie operate numai schimbările necesare. Numai așa vom avea o reprezentativă omogenă și redutabilă".

Am ales din numeroasele scrisori sosite la redacție pe această temă pe cea a tovarășului Mihalache pentru că sintetizează cîteva direcții de bază pentru bunul mers al fotbalului. Ne alăturăm acestor păreri. Dar să nu ne grăbim cu laudele. Greul de-abia începe. Un început promițător a fost făcut de echipele de club care au avut o comportare foarte bună în Cupele europene. Le dorim succes în continuare.

ION BAIEȘU

MOZAIC

● **Campionatele mondiale** de tragere cu arcul au fost instituite în anul 1931. Belgianul Oscar Kessels deține recordul de participare la aceste competiții fiind prezent la 21 de ediții.

● **Cel mai mare stadion** pentru disputarea întrecerilor de baseball se află în orașul Cleveland. Stadionul municipal are o capacitate de 76 977 locuri.

● **Jucătorul** american de baschet Len Hanson a reușit, la 16 ianuarie 1970, o performanță rară : în timpul unui meci oficial el a înscris un coș de la distanță de 25 metri !

● **În S.U.A.** există două federații de bowling. Cea a bărbaților numără, 4,8 milioane de membri, iar cea a femeilor 4,2 milioane. Recordul mondial de popice doborîte aparține lui Ed. Luther (S.U.A.) cu 5 963 din 28 de lansări, iar la femei lui Bong Coo (Filipine) cu 4 720 popice din 24 de lansări.

● **În celebra** „Carte a recordurilor" la rubrica de box figurează și pugilistul român Gogea Mîțu acreditat cu titlul de cel mai înalt boxer din istoria acestei discipline. Gogea Mitu avea o înălțime de 2,20 m.

● **Există în Noua Zeelandă,** mai precis în orașul Aukland, o întrecere de cros denumită „Round the Bays". La ediția din 28 martie 1981 a acestei competiții, la start s-au prezentat peste 70 000 de concurenți, ceea ce reprezintă un record absolut pentru întreceri de acest gen.

● **Titlul** de cel mai în vîrstă recordmen mondial îi aparține lui John Flanagan (S.U.A.) care a fost și triplu campion olimpic în anii 1900, 1904 și 1908 la aruncarea ciocanului. Cînd a stabilit ultimul record mondial (la 24 iunie 1909), el avea vîrsta de 41 de ani și 196 de zile.

Redacția și administrația : București, Piața Scînteii nr. 1, cod 79779 telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex. 11226 București, str. 13 Decembrie, nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. index : 40 240

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXVI Nr. 1305 SÎMBĂTĂ 9 OCTOMBRIE 1982 12 PAGINI 2 LEI

TOVARĂȘUL NICOLAE CEAUȘESCU a inaugurat Tîrgul Internațional București

Tovarășul Nicolae Ceaușescu, secretar general al Partidului Comunist Român, președintele Republicii Socialiste România, a inaugurat miercuri, 6 octombrie, cea de a VIII-a ediție a Tîrgului Internațional București, importantă manifestare ce ilustrează în mod elocvent rezultatele remarcabile ale politicii de industrializare în ritm susținut a țării, ridicarea nivelului tehnic și competitiv al producției în toate ramurile, cît și dorința nestrămutată a poporului nostru de a extinde relațiile de cooperare economică și comercială cu toate popoarele, voința sa fermă de a participa tot mai activ la schimbul mondial de valori, la întărirea colaborării, înțelegerii și păcii în lume.

La sosire, tovarășul Nicolae Ceaușescu, tovarășa Elena Ceaușescu au fost întîmpinați cu multă dragoste și căldură, cu manifestații de puternic entuziasm.

EXIGENȚE ÎN PROCESUL EDUCAȚIONAL

Din experiența Comitetelor județene pentru cultură și educație socialistă

Județul Giurgiu a luat ființă la începutul anului trecut, ca o firească concluzie a unei fundamentate gîndiri țintind perfecționarea organizării administrative a țării. În formația sa actuală, noul județ reprezintă un ansamblu complex, alcătuit din entități economice, sociale și culturale, sudate între ele în mod armonios.

În condițiile noii sale configurații, problemele culturii și educației socialiste s-au conturat într-un chip cu totul diferit, față de cele ale altor zone ale țării. Care au fost acestea, în ce mod și-au găsit ele rezolvarea, ne spune profesorul *Petre Brătan*, vicepreședinte al Comitetului județean pentru cultură și educație socialistă, referindu-se la momentele de început. Activitatea, și aici este un fapt meritoriu, nu a încetat nici o clipă, pe planul educației permanente de masă, chiar în condițiile reorganizării întregii activități cuprinzînd toate cele 51 de comune, precum și municipiul Giurgiu, de pe raza județului. Ideea fundamentală a constituit-o menținerea la un nivel ridicat a muncii cultural-artistice și educative, creșterea numerică și calitativă a formațiunilor culturale, antrenarea în activitatea politică de masă a cît mai numeroși cetățeni. Sarcinile — ținînd seama de pionieratul inițial — nu au fost ușoare. S-a pornit de la formele obișnuite devenite clasice, dîndu-se impuls universităților cultural științifice și tehnice, instituții cu caracter obștesc, chemate să înfăptuiască procesul continuu de instrucție și educație, contribuind pe căi majore la formarea noului om. În decurs de mai puțin de un an, în județ au luat ființă și au fost reactivate 58 de asemenea instituții, cuprinzînd peste 12 000 de cursanți, care frecventează circa 400 de cursuri, predate de către cele mai competente cadre din această parte a țării. Totodată, au fost create 87 de brigăzi științifice, alcătuite din profesioniști cu înaltă calificare, ale căror vizite în mediul rural, mai ales, se constituie ca evenimente ale vieții culturale locale. Dealtfel, cifrele statistice vorbesc de la sine : 30 000 de cetățeni prezenți la întîlnirile de pînă acum cu brigăzile științifice și tot atîția participanți activi la dezbateri pe probleme ateiste, politice, economice, juridice, etice, tehnice etc. Conferințe, mese rotunde, simpozioane și alte asemenea manifestări cu caracter de masă înscrise în calendarul bogat al Comitetului județean pentru cultură și educație socialistă au completat evantaiul clasic educațional.

Deosebit de acestea, o acțiune cu care activul educațional giurgiuvean se mîndrește o constituie concursul intitulat „Cinstire vouă mîini de aur", sub egida Festivalului național „Cîntarea României", vizînd adîncirea orizontului de cunoaștere a maselor, simultan cu valorificarea moștenirii culturale pe plan local, stimularea participării la activitatea de creație știin-

(Continuare în pagina a 3-a)

Imagine sintetică a nivelului atins de producția industrială și agricolă, a celorlalte sectoare, TIB'62 relevă în mod concludent faptul că România este astăzi o țară cu o economie viguroasă de 15 ori mai bogată decît în 1950, cu fonduri fixe moderne, al căror volum este de 9 ori mai mare decît în urmă cu 30 de ani, cu un potențial uman științific, de cercetare și proiectare de un înalt nivel.

Auspiciile favorabile sub care se desfășoară această prestigioasă manifestare sînt rezultatul firesc al politicii generale externe promovate de partidul și statul nostru, personal de președintele Nicolae Ceaușescu, care acordă o atenție deosebită dezvoltării și diversificării pe multiple planuri a relațiilor economice cu toate țările lumii, indiferent de orînduirea socială, pe baza respectării ferme a principiilor independenței și suveranității naționale, egalității în drepturi, neamestecului în treburile interne și avantajului reciproc. Drept urmare țara noastră întreține astăzi relații economice cu peste 150 de state, față de numai 23 în anul 1950. Volumul comerțului exterior al țării noastre a sporit de la an la an, pe calea exportului realizîndu-se în acest an 34 la sută din venitul național.

(Amănunte în pagina a 3-a)

O permanență a spiritualității românești

VASILE PÂRVAN

(Pagina a 5-a)

AVENTURA OMULUI ÎN COSMOS

(Paginile 6–7)

LUMEA CA LUME

Te salut, generație-n blugi

Dacă sufletul tău înțelege
De la rock pîn' la imnuri și rugi,
Te salut, tineret în adidași,
Te salut, generație-n blugi !

Există niște oameni pe care îi iubesc,
Au vîrsta conștiinței și-apartenenței mele,
Se învîrtesc în jurul a douăzeci de ani,
Se dau crocanți și șmecheri și vor să fie stele,

Sînt, uneori, teribili și, alteori, vulgari,
Părinții spun adesea că nu mai știu să-l crească,
Dar țineți bine minte, voi, cei scîrbiți de ei,
Că ei sînt, la nevoie, armata românească.

Există niște tineri marcați de folk și rock
Ce au nevoie-n țară de spirit și de toate
Și, dacă nu am face cultură pentru ei,
Ei și-ar lua-o-n taină de prin străinătate.

Și noi am fost excentrici și noi am fost huliți,
Nici noi n-am mers la baluri să bîiguim tangoul,
De ce să trecem astăzi drept niște încuiați
Pe care îi acrește și-i enervează noul ?

Există niște tineri care muncesc cumplit,
Mai hăhăiesc aiurea, mai rîd dintr-o prostie,
Dar dacă ai nevoie, te rog să crezi în ei,
Aceștia-ți sînt oștenii de astăzi, României.

Există niște tineri cu teniși și cu blugi,
Să nu-i privim cu ură și cu disprețul rece,
Că torța-ncepe, iată, să ardă-n mîna lor
Și ei plătesc decontul mileniului ce trece.

ADRIAN PĂUNESCU

„MAGAZIN" VĂ RĂSPUNDE

LACUL ROZ

SANDA MIRESCU, București : Am citit că multe păsări care și-au părăsit locurile preferate din pricina poluării intense a unor lacuri, se întorc după ce oamenii au luat măsuri ca acestea să fie asanate. Îmi puteți oferi un exemplu mai recent ?

Vă putem relata un exemplu într-adevăr recent, semnalat de revista **„Audubon"** și anume, acela al lacului Naguru din Kenya, cunoscut sub denumirea de „covorul roz" din pricina celor peste două milioane de flamingo care poposeau acolo. De cîțiva ani aceste frumoase păsări de culoare roz au început să părăsească lacul ce devenise prea poluat, îndreptîndu-se către ape mai curate din Rift Valley. După terminarea unor importante lucrări de construire a unui sistem modern de scurgere a apelor lacului, acesta a devenit mai curat. Spre bucuria și satisfacția specialiștilor, anul acesta, s-au întors la Naguru, peste 500 000 de flamingo. Savanții presupun că păsările vor continua să se întoarcă și că, în următorii doi ani, lacul își va recăpăta reputația de „cea mai frumoasă expoziție de păsări din lume"...

ELEMENTELE CHIMICE DIN ORGANISM

CRISTIAN RUCĂROIU, Brașov și DUMITRU BĂRBULESCU, Tg. Mureș : **Cum se regăsesc în organismul uman și ce rol au principalele elemente chimice cunoscute ?**

Ne luăm drept reper în redactarea răspunsului solicitat, opinia dr. C. Ionescu—Tîrgoviște formulată în recenta sa apariție editorială „Substanțele minerale în alimentație". Oxigenul, carbonul, hidrogenul și azotul constituie elementele de bază ale proteinelor, glucidelor și lipidelor (substanțe organice fundamentale) precum și ale apei, care, cantitativ reprezintă 2/3 din greutatea corpului.

Unele minerale — în special calciul, carbonatul, fosforul și într-o măsură importantă magneziul și natriul — au un rol structural important, în special în alcătuirea țesutului osos. Alte minerale, cum este fosforul, de exemplu, joacă atît un rol structural (fosfații din os), cît și funcțional în procesele de producere, înmagazinare și transfer de energie. Astfel el este prezent, în moleculele de A.T.P. (concentrație intracelulară 5 mMol/l) și de fosfocreatină (45 mMol/l în celulă), legăturile fosfat din acești compuși înmagazinînd cantități mari de energie posibil a fi eliberată treptat, în vederea efectuării travaliului osmotic, mecanic sau electric.

„Unele elemente minerale sînt importante prin proprietatea lor de a ioniza, participînd la echilibrul osmotic al diferitelor compartimente hidroosmolare ale organismului — subliniază dr. C. Ionescu —Tîrgoviște. Din această categorie fac parte, în primul rînd Na, K, Cl și Mg.

În fine o ultimă grupă de minerale (Fe, Cu, Ca, Zn) își justifică importanța prin participarea lor în structura unor enzime sau a unor compuși biologici indispensabili îndeplinirii unor funcții biologice esențiale".

Cunoscînd aceste detalii, nu putem conchide decît punctînd faptul că mai ales vara și toamna, marea varietate de legume și fructe reprezintă o sursă de minerale ce nu trebuie ignorată. Dealtfel, spre exemplificare arătăm care este conținutul de potasiu al unor sucuri de legume și fructe :

Produsul	Conținutul în mEq/e *
Sucul de roșii	81,5
Sucul de mere	32,5
Sucul de struguri	32,5

*) **mEq/e — miniechivalenți, unități de exprimare a electroliților, care au la bază echivalența lor chimică.**

Rubrică realizată de ECATERINA BĂTRÎNEANU

AGENDĂ

● **O sursă de apă termală** a fost descoperită la Arad, la adîncimea de 700 metri, ea fiind adusă la suprafață și folosită în tratamentele reumatismului, într-o microstațiune balneară special creată ● **Cea mai adîncă sondă din Moldova** este cea de la Schela Zemeș, cu o adîncime de 6 100 metri, aflată acum în probe de producție ● **O instalație de purificare a gazelor arse fierbinți** a fost construită la Întreprinderea „Vitrometan" Mediaș, în cadrul concursului de creație științifică și tehnică al Festivalului național „Cîntarea României" ● **Un altar dacic** a fost descoperit la Piscu Crăsani — Ialomița, acest monument datînd de pe vremea lui Burebista ● **Pentru analiza operativă a calității medicamentelor,** un colectiv de cadre didactice de la Facultatea de farmacie din Cluj-Napoca a realizat o metodă electrochimică economică, simplă și foarte exactă, superioară celor străine ● **Biblioteca centrală universitară din Cluj-Napoca** deține în prezent 3,4 milioane de volume, depozitele sale însumînd peste 10 000 mp ● **Un tezaur numismatic,** cuprinzînd circa 2 600 de monede romane (sec. I—III) a fost descoperit întîmplător în satul Abrud, județul Constanța ● **Examenul radioscopic** în patologia ileo-cecoapendiculară, tratamentul actual al tumorilor osteo-articulare, locul radioterapiei, examenul radiologic în urgențele medico-chirurgicale au fost principalele teme dezbătute la consfătuirea anuală de radiologie care a avut loc recent la Pălținiș și la care au participat specialiști din București, Cluj-Napoca, Timișoara, Tg. Mureș, Sibiu, Constanța, Galați, Ploiești, Bacău și Arad ● **Un sistem electronic** pentru controlul automat al semănătorilor a fost creat de către un colectiv al Întreprinderii mecanice „Ceahlăul" din Piatra Neamț ● **Cel de al treilea simpozion național de acupunctură,** care a programat circa 60 de comunicări și referate științifice, desfășurat la Techirghiol a luat în dezbatere temele : „Durerea și acupunctura", „Studii clinice și experimentale" și „Electropunctura" ● **La 1 650 metri altitudine,** în Munții Moldovei, se construiește o modernă stație meteorologică, care se va încadra în Sistemul național automat de avertizare meteo.

N. COZLA

Pădurile planetei

● Marea fabrică de oxigen a Terrei ● Cîte păduri sînt pe Terra ? ● Lupta contra incendiilor spontane.

Pădurile Terrei sînt o gigantică uzină de oxigen, pe care-l fabrică în procesul fotosintezei și fără care nu se poate concepe viața pămînteană. Deopotrivă, pădurile constituie o imensă sursă de materii prime, de la cherestea pînă la nenumăratele fructe pădureți și plante medicinale. Dar pădurea este totodată principalul stabilizator al proceselor naturale mai cu seamă din biosferă, ceea ce este atît de important pentru oameni.

Cîte păduri avem pe Pămînt ? Dacă zicem că ele ocupă aproape o zecime din suprafața globului, răsuflăm ușurați și exclamăm că mai sînt destule păduri. Dar față de imensele jungle din antichitate și chiar din epoca preindustrială, ecologii ne amintesc că irosirea pădurilor este un proces grav care trebuie oprit. Terra are o suprafață de 51 miliarde hectare, dar din acestea 36,1 miliarde ha sînt ocupate de mări și oceane (deci 71 la sută). Din suprafața modestă de 14,9 miliarde ha a uscatului (continente, insule) — acoperită și aceasta în proporție de 2,5 la sută cu lacuri, fluvii, mlaștini, ghețari — pădurile nu mai au decît 4,1 miliarde hectare, adică doar 8 la sută din suprafața terestră totală. Astăzi, revine pe cap de locuitor mai puțin de un hectar de pădure. Iar populația terestră crește impetuos. Iată de ce a devenit azi de o acută necesitate îngrijirea pădurilor și replantarea altora noi.

Din nefericire, citim în ziare foarte des despre așa-numitele incendii spontane (sau naturale, provocate de arșiță) care mistuie codri întregi. Alegem două asemenea știri la întîmplare, ambele din luna august. Într-un ziar din 4 august al acestui an, se spunea că de două săptămîni ardeau pădurile din ținutul Magelang aflat în zona centrală a insulei Jawa din cuprinsul arhipelagului Indoneziei. Cînd apărea știrea, arseseră deja 700 hectare de pădure conținînd esențe de lemn dintre cele mai prețioase. Tot cam pe atunci, în departamentele de sud-est ale Franței, și în Corsica incendiul a distrus peste 31 000 ha de pădure. Numeroase incendii au fost semnalate în acest an și în America. Dar fenomenul este de o frecvență anuală.

S-ar spune că aceste incendii, oricît de grave pentru economia planetară, nu sînt totuși catastrofe, de vreme ce se iau măsuri pe plan mondial de replantare, așa că viitorul își va recupera codrii. Dar nu este așa, căci nu numai în pierderea copacilor rezidă paguba omenirii. Un grup de colaboratori ai Centrului național din S.U.A. pentru studiul atmosferei a stabilit recent că arderea pădurilor și altor tipuri de vegetație expulzează anual în atmosfera Terrei o cantitate de $(10 \div 20) \cdot 10^{14}$ g oxid de carbon, adică de 20 ori mai mult decît se considerase pînă acum și de 3 ori mai mult decît cantitatea de oxid de carbon pătrunsă în atmosferă ca urmare a arderii tuturor combustibililor de extracție (cărbuni, gaze etc.). Echipa de specialiști americani a prevenit și asupra unor practici curente încă în unele țări de a elibera, fie pentru agricultură, fie pentru construcții, mari teritorii prin arderea provocată a altei vegetații decît pădurile : ierburi, tufărișuri ș.a.

Consumarea pădurii a fost împărțită pe cap de locuitor, în urma unor calcule recente, astfel : fiecare om în răstimpul vieții sale cheltuiește pentru propriile lui nevoi 100 metri cubi de cherestea (construcții de case, mobilă, hîrtie, mătase artificială etc.).

Dezvoltarea cosmonauticii și în primul rînd a sateliților artificiali s-a repercutat favorabil și asupra tezaurului silvic al Terrei. De ce, nu e greu de ghicit, căci oamenii dobîndesc un instrument de supraveghere globală a acestui neprețuit tezaur. Primul avantaj este că pe aceeași imagine fotografică, făcută din spațiul cosmic, se obțin informații suprapuse despre atmosferă, hidrosferă, biosferă (incluzînd aici firește și pădurile) și antroposferă (adică despre omenire). În ce privește pădurile, specialiștilor în silvicultură sateliții (care transmit zilnic imagini televizate, obținute la scara 1:7 500 000 sau 1:12 000 000) le oferă informații imediate în primul rînd despre incendiile silvice, ajutîndu-i în lupta contra acestui vrăjmaș al pădurii — focul, întrucît oferă și putința prognozării unor viitoare incendii. Aceasta a devenit posibil datorită capacității aparaturii de pe sateliți și cosmonave de a fotografia în infraroșu, reperind în acest mod punctele unde temperatura se ridică peste limita admisă, deci indicînd precis locul unde stă să izbucnească un incendiu. Dar pe lîngă incendii pădurile sînt atacate de tot felul de boli specifice arborilor și de diverși dăunători. De pildă, pe țărmul nord-american al Pacificului, dăunătorii au distrus o cantitate de arbori egală cu două treimi din cheresteaua prelucrată în fabricile zonei respective și de 16 ori mai mult lemn decît au mistuit incendiile. Fotografia spațială previne pe silvicultori și asupra acestei primejdii. În U.R.S.S., supravegherea pădurilor din spațiul cosmic dă posibilitatea de a se controla permanent dacă tăierea copacilor se face reglementar în raport cu direcția vîntului, cu formele locale de relief și cu grija față de conservarea funcțiilor multiple ale pădurii. Ca să nu mai vorbim de posibilitatea abia acum reală de a face periodic inventarul pădurilor existente pe glob. Astfel, supravegherea cosmică se referă constant la cele trei grupuri principale de probleme legate de păduri : economice, industriale și biologice. Abia astfel se poate supraveghea cu adevărat și exploatarea rațională a pădurii.

Nu trebuie să uităm că, din vremuri străvechi, omul s-a folosit de păduri de cele mai multe ori nerațional, de multe ori chiar în mod iresponsabil, mereu convins că are destule păduri pe Pămînt. Dar iată că lucrurile stau cu totul altfel. Și mai e nevoie să adăugăm că tot ce s-a spus nu epuizează portretul pădurii ? Căci pădurea, care ne dă lemn și oxigen și atîtea alte daruri, pădurea care reglează clima, are și o importantă funcție estetică : ea educă omul și îl încîntă prin frumusețea sa.

Experiența omenirii ne demonstrează azi că rolul pădurii va crește din ce în ce mai mult în viitor. De aceea eforturile de îngrijire a pădurilor existente, de economisire a copacilor, de replantare a altor păduri va constitui unul din importantele instrumente pentru oameni de evitare a impasului existent.

PAVEL ULMU

CĂRȚI NOI

Universul mijloacelor audio-vizuale

Concepută ca o lucrare de inițiere a cititorului tînăr în tehnicile moderne, complexe ale comunicării, recenta minienciclopedie „Universul mijloacelor audio-vizuale", semnată de Teodor Mucica și Minodora Perovici, își depășește cu mult intențiile, impunîndu-se ca o pledoarie argumentată, convingătoare pentru o utilizare deferențiată a acestor tehnici de comunicare în diversele domenii interesate într-o difuzare rapidă și exactă a informației în școală, așezăminte de cultură, în viața de fiecare zi, în familie.

Prezentînd progresele realizate mai ales în ultimele decenii în dezvoltarea și răspîndirea mijloacelor audiovizuale, lucrarea se dovedește totodată un îndreptar util în folosirea diapozitivelor sau a diafilmelor, a retroproiectorului și a discului în învățămîntul modern. De asemenea, capitolele închinate tehnicilor de înregistrare magnetică a sunetului (magnetofonului și casetofonului), progresele radioteleviziunii și, evident, implicațiilor celei de a șaptea arte (de la filmul documentar la filmul didactic) nu pierd nici un moment din vedere actul educațional, implicarea acestor tehnici în complexul de activități cultural-formative specifice omului modern.

Într-un ultim capitol, considerînd originalitatea și specificul mijloacelor audiovizuale, lucrarea își propune și o seducătoare incursiune în viitorul acestor tehnici înnobilate nu atît spre perfecțiunea la care aspiră, cît prin rolul lor crescînd în îmbogățirea vieții spirituale, în schimbul de idei și informații, în accesul larg la cunoaștere și cultură al tuturor celor interesați.

Prof. MIHAELA VAITEANU

Au mai apărut:

● **„MODELE GEOFIZICE ALE ALCĂTUIRII GEOLOGICE A ROMÂNIEI" de Radu Botezatu.**

Lucrarea tratează problema valorificării pe plan geologic a informațiilor obținute din prospecțiunile geofizice efectuate cu diferite metode, prin prisma modelării cauzelor geologice.

„Editura Academiei", 206 pagini, 19 lei.

● **„FARMACODINAMIA APELOR MINERALE DE CURĂ INTERNĂ DIN ROMÂNIA" de Constantin Stoicescu.**

O monografie ce reunește rezultatele cercetărilor de farmacodinamie a apelor minerale din țara noastră.

„Editura Academiei", 218 pagini, 19 lei.

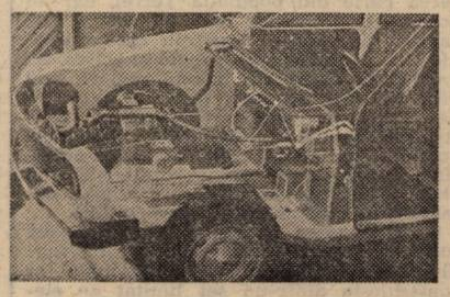
TÎRGUL INTERNAȚIONAL BUCUREȘTI 1982

Pentru specialiști ca și pentru publicul dornic să cunoască pe viu cele mai noi performanțe ale științei și tehnicii, ale industriei contemporane, la cea de-a opta ediție a Tîrgului Internațional București — „TIB '82", în Complexul expozițional din Piața Scînteii din Capitală, pe o suprafață de circa 71 000 m², sînt reunite produsele de vîrf, reprezentative a peste 1 100 de firme și întreprinderi din 36 de țări ale lumii, precum și din România. De notat, că pentru prima oară la „TIB" se află Pakistan, Sri Lanka, Venezuela.

Oferta românească etalată cam pe trei sferturi din suprafața totală de expunere reunește produse de vîrf, noi sau cu performanțe îmbunătățite, într-o elocventă demonstrație a capacității economiei românești de a se alinia la nivelul cel mai ridicat solicitat în prezent de piața mondială. Dintre realizările recente se remarcă gama largă de roboți industriali cu acționare electrică (subliniem în acest context aportul valoros al specialiștilor din I.C.P.E.) sau cu acționare hidraulică, centrul de prelucrare cu ax orizontal — de înaltă tehnicitate și productivitate (înglobează nu mai puțin de 55 de scule diferite), mașina de prelucrare prin electroeroziune, strungul pentru prelucrarea lemnului, echipamentele destinate tehnicii de calcul (terminale și calculatoare electronice). Pe platformele exterioare se află numeroase noutăți în domeniul autovehiculelor : „Dacia — 1 310" — diesel, 1 320 și 1 420 berlină și break, și 1 310 sport — toate promise pentru anul viitor. Impresionează prin gigantismul lor autobasculantele de la I.M.M. Mîrșa (de 20, 27, 55 și chiar... 110 tone !). Chimia românească deținătoare a peste 50 de medalii de aur obținute în confruntări internaționale, prin cele 7 centrale industriale și aproape 100 de întreprinderi de profil ocupă 1 800 m² : nē-au atras atenția, prin modul sugestiv de etalare și calitate produsele chimice destinate agriculturii (îngrășăminte complexe, uree cu microelemente, superfosfat granulat concentrat), medicamentele („apilarnil" — reconfortant pe baze apicole, „tarbedol" — regulator al secreției digestive, „piafen" — antialgic, „ergoceps" — vasodilatator periferic), cosmeticele și parfumurile. Imaginile prezintă cîteva din exponate. „TIB '82" este deschis pînă pe 14 octombrie, inclusiv.

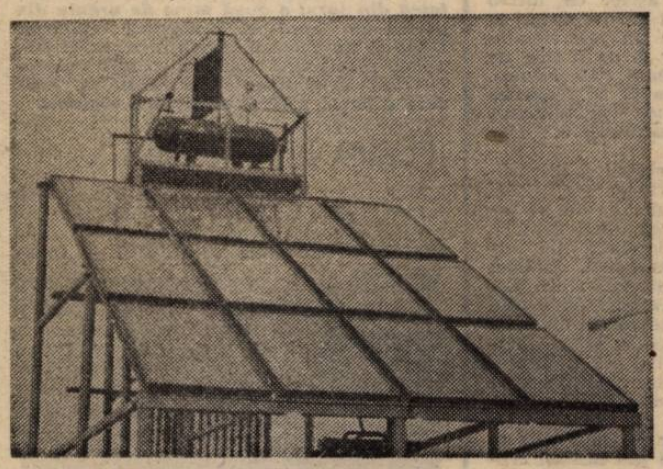
Chimia la zi

Omniprezența chimiei în viața contemporană, de la îngrășăminte la medicamente și de la mase plastice la fire și fibre sintetice este elocvent oglindită de prezența românească la T.I.B., '82. Pentru amploarea și inventivitatea soluțiilor cercetării științifice și ingineriei tehnologice am ales această machetă de „Dacia" : realizată din materiale transparente ea lasă să se vadă efectiv rezervele care fără chimia modernă ar fi imposibil de conceput. După cît ne-am dat seama, acest proces de înnoire este în plină desfășurare, contribuind în final la creșterea performanțelor autoturismelor românești.



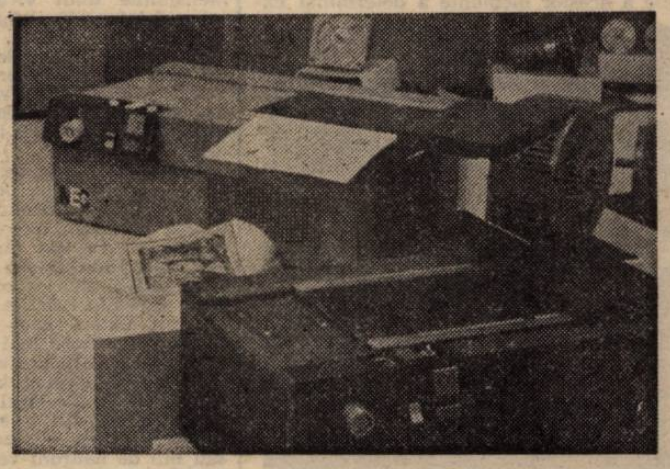
„F 200 — EC"

Noua instalație de foraj „F 200 — EC" a Întreprinderii „1 Mai" din Ploiești este deosebit de compactă, iar datorită unei ingenioase concepții se montează cu mult mai repede. A fost dotată cu numeroase dispozitive auxiliare (pentru înșurubat prăjina de avans, pentru strîns-slăbit materialul tubular, troliu pneumatice etc.) și poate fora la adîncimi de peste 3 500 metri.



Folosirea energiei solare

Specialiștii de la I.U.T. Bistrița vin cu concretizarea unei interesante propuneri de folosire complexă a energiei furnizate de Soare. Astfel, în cadrul instalației pe care o expun pe o platformă exterioară a „Romenergo", căldura solară servește la fabricarea... gheții : cîte 150 kg în fiecare zi. Deosebit de interesată în aplicarea rapidă și pe scară largă a soluției poate fi industria de prelucrare a peștelui, în general industria alimentară pentru conservarea prin frig a alimentelor.



Copierea electrostatică

Institutul de cercetare științifică și inginerie tehnologică pentru industria electrotehnică (I.C.P.E.) a realizat cel de-al doilea tip de mașină electrostatică de copiat : „MEC-2". Alimentată de o sursă obișnuită de curent electric (220 V, 50 Hz), „MEC-2" impresionează prin performanțe : gabarit și eficiență. Să notăm că „MEC-2", în regim de copiere continuă, poate furniza 1 200 exemplare pe oră. Tot în imaginea noastră (în dreapta) este vizibilă o altă premieră de prestigiu : servomotoare cu rotor disc — altă realizare de vîrf a specialiștilor de la I.C.P.E.

EXIGENȚE ÎN PROCESUL EDUCAȚIONAL

(Urmare din pagina 1)

tifică a maselor. În cadrul concursului sînt organizate și prezentate reciproc, între comune vecine, expoziții tehnice, de carte, creație populară, au loc întreceri în care cîștigă cel care întrunește punctajul cel mai mare în stăpînirea de cunoștințe științifice și tehnice, se prezintă programe artistice, au loc seri distractive pentru tineret și rulează filme artistice și documentare. Se estimează că întreaga acțiune a reunit pînă acum circa un milion de participanți.

O atenție cu totul aparte a fost acordată răspîndirii cunoștințelor științifice, formării profesionale și stimulării participării maselor la creația tehnică. Formele și metodele utilizate au fost dintre cele mai diverse, țintind îndeplinirea sarcinilor actualului plan cincinal în toate domeniile. Între altele s-au bucurat de un deosebit succes dezbaterile privind găsirea unor forme și tehnologii noi capabile să conducă la folosirea economicoasă a energiei electrice, găsirea de noi resurse de energie, reducerea cheltuielilor materiale și de producție, ridicarea continuă a calității produselor, întîlnirile cu inventatorii și inovatorii, expozițiile de creație tehnică și științifică, schimbul de experiență între specialiști, dezbaterile privind rolul cercetării științifice și aplicării rapide a acesteia în agricultură, folosirea intensivă a întregii suprafețe agricole și altele. De-

Din experiența Comitetelor județene pentru cultură și educație socialistă

altfel, aceleași teme constituie și obiectul unor cursuri de ridicare profesională.

Analizate în detaliu, acțiunile Comitetului județean pentru cultură și educație socialistă puteau avea însă un caracter mai eficient dacă s-ar fi realizat o mai strînsă și mai activă colaborare cu sindicatele, U.T.C.-ul, Comisia județeană a inginerilor și tehnicienilor și s-ar fi antrenat într-o mai largă măsură specialiștii unor mari unități economice, cum sînt cei de la Întreprinderea de mașini și utilaje grele, Combinatul chimic, Schela petrolieră Cartojani, Șantierul naval, Întreprinderea de poduri din beton, Institutul de cercetări, inginerie tehnologică, irigații și drenaje Băneasa — Giurgiu, Institutul de cercetări legumicultură și fructe Vidra și alții.

În județ, numărul invențiilor și inovațiilor s-a cifrat în cursul unui an la 400, număr important, desigur, dar care putea fi mult mai mare, dacă s-ar fi acordat mai mult interes creativității științifico-tehnice la toate unitățile economice, indiferent de specialitate. Se întreprind, într-adevăr, acțiuni dar ele nu cuprind mai ales sectorul agricol, un rezervor nesecat de creatori. Nu-i mai puțin adevărat că în acest județ, se simte nevoia de documentație tehnico-științifică, de intensificare atît a comerțului de carte de specialitate, cît și a prezentării operative a noutăților. Există o bază materială destul de bogată — aparate diverse, dispozitive, diafilme, magnetofoane, epidiascoape etc. Însumînd o investiție în valoare de peste două milioane de lei, făcută numai în decursul acestui an. Ea se cere mai bine utilizată, în interesul procesului educațional permanent.

Planurile de activitate, proiectele la nivelul județului pentru perioada imediat următoare sînt promițătoare. Ele cuprind, între altele, o suită de manifestări intitulate „Zilele recoltelor giurgiuvene", „Cinstire vouă mîini de aur", expoziții de creație tehnico-științifică etc.

Acțiunile cultural educative în noul județ Giurgiu reflectă tendințe și inițiative valoroase. Concretizarea și extinderea lor, la nivelul dorit, sînt în măsură să asigure un plus cerințelor exigente în domeniul formării noului om.

B. GHEORGHE

„PGE$_{2}$α"

Din variatul stand tematic al R.S.S. Estone aflat în cadrul expoziției sovietice pelicula fotografică a reținut acest „modest" flacon de sticlă ce conservă o pulbere albă : PGE_2 adică prostaglandină cristalizată. Despre prostaglandine se afirmă că sînt mai prețioase decît aurul și că ele ar putea reprezenta un adevărat medicament-minune. Recent descoperiți acești bioregulatori naturali au efecte aproape miraculoase asupra funcționării și refacerii unor sisteme vitale cum ar fi cel reproductiv, cardiovascular, nervos, respirator, digestiv etc. Produsul din imagine a fost obținut pe baza unei cercetări originale întreprinse în cadrul Institutului de chimie al Academiei estoniene de științe.

Grupaj realizat de DANIEL COCORU
Foto : V. VIȘINESCU

magazin **enciclopedie**

MICROELECTRONICA ȘI MICROMINIATURIZAREA

● De la o mașină de 10 tone la un cristal – în patru decenii ● Un sclav neînsuflețit, dar inteligent și rapid – la purtător!

Cînd acum vreo patruzeci de ani se ivise întîia mașină cu releu electromecanic, doar specialiștii îi prevedeau ascensiunea, dar sceptici existau și printre ei. Acea „bunică" a computerelor era cît o balenă, cîntărea zece tone, ocupa o sală imensă și lucra de vreo zece ori mai repede ca omul înarmat cu un aritmometru. Dar chiar în același prim deceniu, releul a fost înlocuit de lămpi, iar vechiul sistem electromecanic — de către cel electronic. Acum instalația se numea „mașină electronică de calcul" și lucra de o mie de ori mai repede ca predecesoarea ei. După alți zece ani, în locul lămpilor cu vid s-au instalat semiconductorii cristalici, adică tranzistorii. Mașina scăzuse pînă la dimensiunea unui dulap. Ceva mai tîrziu — o acumulare organizată de tranzistori într-un singur cristal (sau „schemă integrală") a marcat nașterea microelectronicii.

Spre sfîrșitul deceniului al șaselea, gradul de integrare (adică numărul de tranzistori incluși într-un singur cristal) a atins cifra 10^2, o mașină electronică de calcul de înaltă productivitate putînd fi instalată comod pe masa de lucru. Alți cîțiva ani, și integrarea depășește cifra 10^3, astfel că apare microprocesorul — un cristal care poate îndeplini, el singur, toate funcțiile primelor calculatoare; cîteva asemenea cristale împreună devin un calculator ultrarapid, capabil să soluționeze cele mai diverse probleme. Acum, la începutul deceniului nostru, gradul de integrare a crescut la 10^5, deoarece un minuscul cristal de cîteva miligrame echivalează cu 100 000 de lămpi de acum treizeci de ani. Cum se exprimase recent savantul electronist dr. V. Dorfman, „dispozitivul electronic și-a micșorat dimensiunile ca să treacă prin urechea acului evoluției". Dar urechea acului se strîmtează mereu, așa că microminiaturizarea electronicii este un proces continuu.

Azi, nu se mai poate lipsi de microelectronică nici un domeniu al activității omenești, electronica microminiaturizată fiind în zilele noastre o cheie magică a însuși progresului. Acum, poate nu beneficiază de microelectronică decît numai a zecea parte din populația Terrei, dar nu aceasta e problema, căci nu mai există ramură de interes uman în care microelectronica să nu fie prezentă și activă. Să enumerăm cîteva din aceste ramuri, mai ales pe cele noi care, fără ea, ar fi de neconceput: cercetarea cosmosului, construirea de roboți inteligenți, sistemele automate de învățămînt, organele artificiale create pentru organismul uman și chiar jocurile electronice, care asigură oamenilor o odihnă activă, deci optimă.

Să pătrundem în adîncul tainei acestei lumi uriașe a microelectronicii. Întreaga diversitate a mașinilor informaționale se construiește dintr-un set limitat de elemente schematice, întocmai așa cum natura zidește omul — ființa supremă, înzestrată cu rațiune, a lumii — numai din vreo sută de elemente chimice clasificate în sistemul periodic.

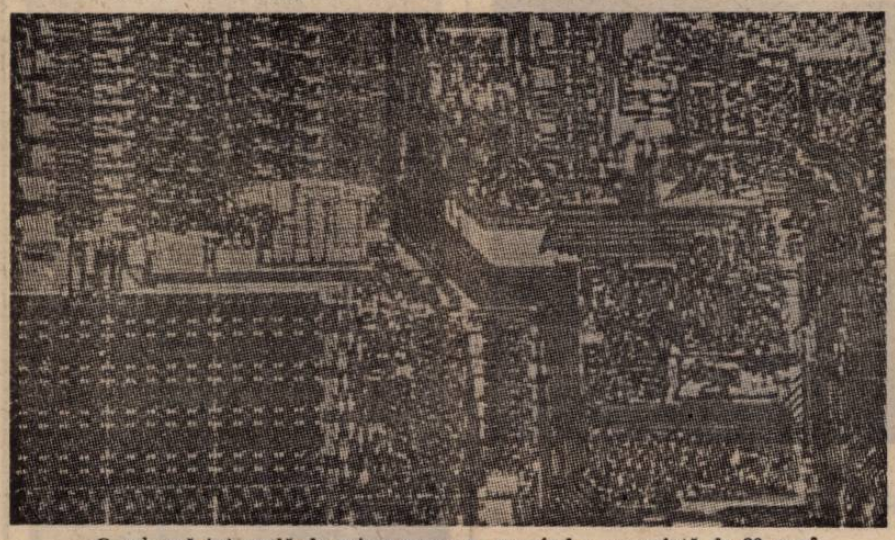
Dar tocmai creșterea capacității funcționale a acestor elemente a determinat explozia contemporană din tehnologia microelectronicii, și schimbul de generații în calculatoare e dictat de epuizarea treptată a posibilităților oferite de o bază elementară care se reazemă însă mereu pe aceleași trei temeiuri: nelinearitatea, intensificarea, memoria. Prima din ele, nelinearitatea (capacitatea de a schimba calitativ caracterul semnalului), este necesară în procesul de prefacere a informației, iar intensificarea restabilește energia cheltuită; cît despre necesitatea memoriei, nu mai încape nici o discuție. Baza elementară a fiecărei generații de calculatoare a asigurat, în felul ei, cele trei funcțiuni. Într-un fel, ele existau și în vechile mașini mecanice de calcul, dar acele mașini — pe care le mai ținem minte la contabilități și casierii de magazine mari — nu erau capabile decît de operații aritmetice simple. Saltul, cum am arătat — însă modest și el — s-a săvîrșit abia odată cu lampa triodică. Dificultățile de a cere acelor mașini cu lămpi subtilitate și diversitate erau numeroase și ele atîrnau îndeosebi de mărimea sistemelor greoaie. În viitorul apropiat, vor exista rețele naționale de calcul electronic, cu numeroase terminale, cu bănci de date; ca să se fi realizat un atare sistem pe bază de lămpi, ar fi însemnat ca întregul sistem să ocupe o suprafață de cîteva milioane de kilometri pătrați, ceea ce e absurd. Sau să ne imaginăm cum ar arăta un microcalculator complex de buzunar, din viitorul apropiat, fiind concomitent bibliotecă, fișier, consultant — nu mai mare decît o cutie de țigări, însă pe bază de lămpi: el ar fi gigantic cît un zgîrie-nori!

Torentele de electroni, puși la muncă, torentele electronilor închiși în cristalul pur și desăvîrșit al semiconductorului, sînt obîrșia unei ramuri noi în evoluția elementelor din microcalculatoarele electronice actuale, căci dimensiunile microminiaturale asigură în ultimă instanță viteza de calcul, așa cum ordinea severă a atomilor din structura elementelor organizează un flux informațional optim în microspațiu. Pentru aceasta a fost însă nevoie să se obțină un cristal cu dispoziția aproape ideală a atomilor, un cristal cu „miezul" alcătuind o complicată figură geometrică în spațiu și cu conductori poate de sute de ori mai subțiri decît firul de păr.

Un savant a spus că dacă ritmul microminiaturizării s-ar putea menține constant pînă la sfîrșitul secolului nostru, în anul 2000 un tranzistor ar ajunge la dimensiunile unui virus, astfel că într-o schemă integrală numărul de tranzistori ar ajunge la un trilion, iar un mic detaliu dintr-un desen plastic ar fi de o mie de ori mai mic decît un atom. Bineînțeles, există piedici obiective ca să se realizeze așa de curînd un asemenea vis fantastic. Realitatea este însă îmbucurătoare. Dar care e realitatea?

Resursele microminiaturizării și integrării nu sînt nici pe departe secate. Căci dacă în pragul următorului mileniu se întrevăd limitele microelectronicii actuale, tehnologia va ieși fără îndoială din impas, adresîndu-se din nou marii, genialei școli pentru mintea omenească, adică naturii. Una din culmile creației naturii este creierul uman, care rezolvă problemele foarte complicate mai repede decît calculatorul și care poate rezolva atît de multe probleme de gîndire la care calculatoarele nu au acces. Creierul uman este un sistem compus din o sută de miliarde de neuroni, legați — fiecare — cu alte sute sau mii de neuroni vecini din același creier. Țința ideală a microelectronicii este deci realizarea unui sistem după pilda desăvîrșitei organizări din creier.

V. NEAMȚU



O schemă integrală de microprocesor, ocupînd o suprafață de 22 mm².

Natura în infraroșu

Oricît s-ar strădui ochiul nostru ori obiectivul aparatului fotografic obișnuit sau al camerei cinematografice să surprindă secretele naturii în mișcare, tentativa este extrem de dificilă, fie și din cauza faptului că „obiectul", dacă e de pildă o pasăre, se sperie. Dar această fotografie multiplă este făcută cu un aparat

special, noaptea, intermitent, cu ajutorul unui „bec" ce emite radiații infraroșii, cu o periodicitate automată. Astfel, bufnița care vinează și se năpustește din zbor asupra prăzii (un șoarece de cîmp), nici nu știe că este fotografiată, nici că vreun om se află în preajma ei. Nestînjenită, ea „pozează" în exercițiul funcțiunii.

Lichenii

Lichenii, simbioză între un fungus și o algă, sînt indicatori prețioși ai poluării. Ei descoperă, cu mare precizie, ce se întîmplă în mediul ambiant în care trăiesc. Sînt umezi sau uscați, acumulează substanțe chimice și chiar ioni de metal. O echipă canadiană de la universitățile Laurentian și McMaster au folosit, recent, lichenii pentru a cerceta radioactivitatea din jurul a două mine de uraniu din partea de nord-est a regiunii Ontario. După ce au colectat licheni din jurul minelor, specialiștii, folosind spectrometria cu raze X modificate, au reușit să traseze o hartă precisă a poluării regiunii.

Pentru hipertensivi

Fiecare al zecelea cetățean din R.F.G. suferă, indiscutabil, de hipertensiune. Aparatul complex din imagine — după cum îl recomandă specialiștii — îngă-

duie o măsurare dinamică a tensiunii, în condiții de efort progresiv, odată cu urmărirea ritmului cardiac. Etapa a doua, de la sine înțeles, o constituie un program riguros și o medicație corespunzătoare vizînd scăderea la normal a tensiunii.

DIN LUMEA „NEVĂZUTĂ" A SPIONAJULUI ȘTIINȚIFIC (I)

Începînd cu acest număr, revista noastră oferă cititorilor săi un nou microserial, inspirat din clandestinitatea tenebroaselor și mult controversatelor „afaceri" ale spionajului științific. Progresul fără precedent al științei și tehnicii — trăsătură definitorie a civilizației secolului nostru — a făcut ca și în acest domeniu să se nască vînzători de idei, uneori doar pentru cei „30 de arginți" ai trădării, devenind, alături de spionajul politic, economic și militar, o ramură tot mai distinctă a... „războiului nevăzut".

Fără a evita senzaționalul unor fapte și împrejurări, serialul nostru își propune să edifice cititorii și să dezvăluie astfel unele obiective, mijloace și metode ale spionajului științific, să reliefeze fapte ce se află dincolo de grilajele sau mecanismele electronice sofisticate ale „ușilor închise", în spatele cărora se plămădesc planurile și acțiunile furturilor de idei și „creiere". Astăzi, mai mult ca oricînd, cercuri politice interesate din Occident încurajează acest gen de activitate, acordă credite ce sînt sustrase controlului public, organizînd „fronturi invizibile" cu scopul de a-și asigura progresul material și, în același timp, pentru a asigura controlul în domenii de maximă importanță, între care, se înțelege, și în cel al abominabilei curse a înarmărilor.

Opinii tot mai năstrușnice sînt vehiculate, în diverse state occidentale, pentru a justifica nefasta activitate de însușire, prin procedee secrete, a noutăților din domeniul științei și tehnicii contemporane. În cartea sa *„Entlarvter Geheimdiens"*, (Serviciul secret fără mască), Arthur Schutz menționa că, „spionajul este o parte integrantă a luptei politice moderne...", iar în volumul „Superspionii", apărut la New York, sub îngrijirea editorului W. Morrow, spionajul — în general — și îndeosebi spionajul științific este justificat prin nevoia umană de cunoaștere, precizîndu-se că „informația este baza cunoașterii, iar cunoașterea este cheia puterii". Asemenea justificări, „nevinovate" la prima vedere, așază spionajul în fruntea unor priorități și, în numele acestora — în scopul obținerii acelei „chei" — sînt corupți sau șantajați savanți și cercetători din domenii diverse, sînt determinați să-și trădeze țara sau chiar pasiunile de o viață, sînt jefuite seifuri și memorii ale computerelor, sînt folosite arsenale perfide — uneori create tot de știința și tehnica modernă — ce cuprind mijloace, de regulă, necunoscute opiniei publice. Și aici, ca în orice tîlhărie, sînt jefuiți și jefuitori. Unui savant francez, invitat în S.U.A. la o sesiune de comunicări, i s-au furat bagajele de trei ori, în intenția vădită de a-i fi sustrase documentele cu noutățile științifice pe care eventual le-ar fi avut asupra sa. În legătură cu acest fapt, cunoscutul cercetător și scriitor francez Jacques Bergier nota: „...la fiecare congres științific, numărul servietelor dispărute sau deschise în mod misterios este considerabil. Bineînțeles, nu este vorba numai de servietele savanților; mai sînt și seifurile, laboratoarele, discuțiile și confidențele lor, cărțile pe care le publică. Toate acestea dau o multitudine de piste pe care le urmăresc cu asiduitate serviciile de informații".

Nu întotdeauna, însă, marile secrete sînt „jefuite" prin asemenea metode, calificate de unii experți drept „imorale". Au fost și situații cînd, din neatenție, din subaprecierea terminologiei folosite, s-au dat în vileag secrete deosebite. Este semnificativ, în sensul arătat — dacă nu cumva faptul aparține chiar de domeniul umorului —, modul în care a „transpirat" secretul fabricării unei teribile arme, respectiv a bombei cu hidrogen. Unul dintre savanții care lucra la construirea bombei era obsedat de cuvîntul „hidrogen" interzis pe atunci de autorități să se folosească în discuțiile curente, ca și în comunicările oficiale sau confidențiale. Orice altă expresie — care s-o înlocuiască pe cea de hidrogen — era trecută cu vederea, cu o ușurință inexplicabilă. Și atunci, savantul-cercetător, dîndu-și importanță, nedorind, într-un anume fel, să evite comunicările despre obiectul muncii sale, dar obsedat de expresia care îi stăruia mereu în minte, i-a confiat unei persoane apropiate că el nu mai lucrează la acea teribilă bombă ce folosește uraniu, precizînd: „...nu pot să-ți spun care este elementul utilizat aici, dar să știi că acesta, combinat cu oxigenul, dă apa". A fost suficient pentru ca secretul să nu mai fie... secret.

Desigur, problematica abordată este vastă și complexă. Dar, despre alte amănunte, în numărul viitor al revistei...

PETRE HLADCHI-BUCOVINEANU

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOSTRI

Gospodina...

RĂSMUȘ CORNEL, București

O permanență a spiritualității românești

VASILE PÂRVAN

„Viața lui Vasile Pârvan în întregimea ei este un monument de gîndire, de muncă și de forță morală — observa despre marele istoric ilustrul său discipol, profesorul Radu Vulpe. Superioritatea etică îl ridica pe Pârvan în stima posterității tot atît de mult ca și eminentele sale însușiri intelectuale și ca impunătoarea sa operă științifică. El rămîne o pildă de înțelepciune și de abnegație pentru un scop mare. A fost un erou al datoriei față de cultura neamului său, pe care o voia cît mai strălucită și cît mai autentică. „Măreția epică a viziunii lui Pârvan stă tocmai în îmbinarea *patriotismului său luminat*, demonstrat în strădania lui de o viață, cu un adînc respect pentru *semnificația universalului*, despre care considera că „pune în circulație, dintr-o dată și egal, toate valorile spirituale ale umanității". Radu Vulpe sublinia că Pârvan „vede suprema splendoare a unei culturi românești într-o continuă umanizare, într-o participare la progresele generale ale culturii umane".

Este meritul lui Nicolae Iorga de a-l fi susținut încă de la primii pași ai activității sale științifice, atît material (prin recomandările ce i le-a dat spre a obține bursele de care avea nevoie pentru studii în țară și străinătate), cît mai ales prin îndrumările sale la elaborarea primelor lucrări științifice ale studentului. Și cu cîtă clarviziune a pledat același Iorga, în 1909, în Consiliul Profesorilor, pe cînd Pârvan avea doar 27 de ani, pentru numirea acestuia la catedra de istorie veche și epigrafie a Universității din București ! El a evidențiat atunci competența proaspătului doctor în istorie, ca și marile schimbări intervenite pe plan mondial în studiul istoriei vechi, remarcînd : „e un noroc că ne vine un tînăr învățat tocmai din focul luptei științifice".

Și astfel începe strălucita carieră universitară, apoi curînd și arheologică, organizatorică și academică a lui Vasile Pârvan, ale cărei repere am încercat să le jalonăm sumar într-un trecut număr al revistei (nr. 1303/1982), evocîndu-i prometeica existență.

Despre o personalitate culturală ca aceea a lui Pârvan, prețuită deopotrivă în țară și peste hotare, nu se va scrie niciodată de ajuns. Căci acest dușman neîmpăcat al inerției, acest neobosit cercetător și descoperitor, acest mare creator și acest neîntrecut artist al cuvîntului (care nu se rușina niciînd să „popularizeze", adică să toarne în forme accesibile și inspirate cele mai riguroase considerații științifice), a fost cu mult mai mult decît întemeietorul școlii românești moderne de arheologie. Relefînd faptul că Pârvan este cel care a indicat drumul de urmat întregii arheologii românești din secolul XX și că cei mai de seamă arheologi români aj deceniilor următoare pînă astăzi sînt elevii lui sau elevii elevilor săi, Lucian Boia subliniază în „Evoluția istoriografiei române" că el nu este în nici un caz „un arheolog în sensul îngust al cuvîntului, un simplu cercetător de teren, ci un istoric complet, pentru care arheologia nu face altceva decît să pună la dispoziție elemente materiale necesare descifrării sensului istoriei, al evoluției spiritului uman".

După studii și monografii de mare erudiție și originalitate, Vasile Pârvan s-a îndreptat spre cercetare arheologică trudnică și minuțioasă în primul rînd spre a da o fundamentare faptică studiului civilizației getodacice și etnogenezei poporului român, în care opera sa avea să reprezinte un aport considerabil. De fiecare dată, el a știut însă să se ridice deasupra materialului arheologic brut, a inventarului descoperirilor de șantier, oricît de însemnate, urmărind cu clarviziune reconstituirea epocii investigate, a civilizației și culturii ei. Aceeași atitudine o avea și față de document, pe care îl considera un punct de plecare esențial, dar nu un scop în sine al istoriei, aceasta trebuind după el să depășească litera strictă, munții de material informativ, să evite simpla înșiruire a izvoarelor, folosindu-le dimpotrivă pentru înțelegerea profundă a societății umane, pe baza unei sinteze superioare, intuite subtil și construite cu temeinicie.

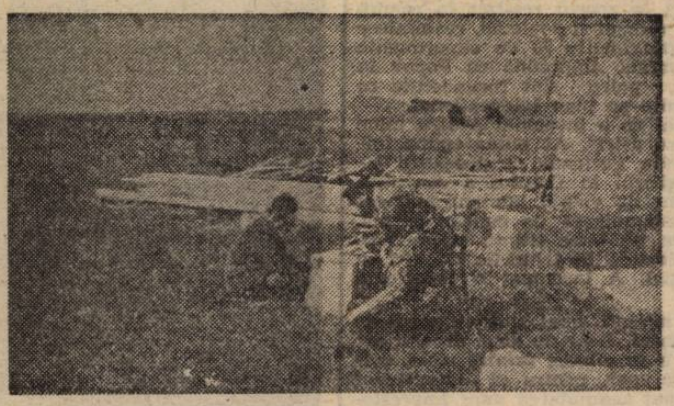
Pasionat al cercetării *faptelor materiale*, pe care le-a dezgropat nu odată ca arheolog de sub povara veacurilor, Pârvan acorda un rol primordial în concepția sa istorică factorului reprezentat de *cultură*. Mai mult, el afirma : „Numai unde începe cultura, adică manifestarea reformatoare umană în mediul cosmic, acolo începe istoria". Iar istoria el o concepea „ca și arta ori filozofia", drept „o atitudine în fața lumii și a vieții".

Marele ziarist Tudor Teodorescu-Brănișteț scria despre el : „Vasile Pârvan nu era un savant ; el era Savantul. Cînd se va scrie biografia acestui strălucit exemplar al neamului nostru, cînd se va istorisi viața celui ridicat prin el însuși, fără să caute bunăvoința nimănui și fără să cruțe pe nimeni atunci cînd conștiința îi impunea un gest de dezaprobare, cînd lumea va afla existența de mucenic pe care a trăit-o acest om minunat, abia atunci Vasile Pârvan va fi pe deplin înțeles".

La masa de lucru (1926), corectînd „Getica"

A rămas de la istoricul român *opera scrisă*, contribuție monumentală la cunoașterea istoriei românești. A rămas impulsul dat de activitatea sa practică de cercetător al *vestigiilor trecutului nostru*, care a deschis o nouă eră în arheologie. A rămas *nepieritorul său exemplu de om și profesor*, aureola conștiinței sale de umanist modern, care va rodi mereu în cultura noastră. Este întreitul dar pe care existența sa, atît de absurd și prematur curmată, a lăsat-o unui neam ce a știut întotdeauna să-și prețuiască valorile. *Adevărul* și *frumosul*, scria un gazetar care îl intervievase puțin înaintea morții sale, au fost cei doi zei cărora le-a jertfit toată ființa lui. Proiectul grandios al trilogiei, din care „Getica" (publicată cu un an înaintea morții) trebuia să constituie doar primul tom, nu a mai putut fi încheiat. „Nu se va găsi nimeni — scria patetic Nicolae Iorga — care să unească darurile cele mari adunate în cel care așa de repede părăsește o glorioasă carieră : cunoștințî arheologice și istorice de o imensă bogăție, o rîvnă nesfîrșită alături de cea mai sistematică muncă, grija de cel mai neînsemnat detaliu alături de îndrăzneala celor mai înalte ipoteze".

Urma luminoasă lăsată de el pe cerul patriei va stărui mereu. Moartea i-a putut mistui trupul, nu și efigia duhului. Nobil întemeietor de familie spirituală, Pârvan creatorul este nemuritor.



Episod de lucru la Histria.

La Pompei, între colaboratori și prieteni în 1922

Pârvan văzut de contemporanii săi

● *„Dacă geniul lui N. Iorga era viforos sau șăgalnic, acela al lui Pârvan era muzical și solemn. Cînd, după cîteva clipe de așteptare, studenții priveau spre ușa ce se deschidea apărea în fața lor Brand. Pastorul Brand al lui Ibsen (...) călcînd pe un ghețar. Însă văzut de aproape, pastorul n-avea în ochii săi dureri nordice, iar tristețea încruntată într-o ironie gravă îi dădea înfățișarea unui actor tragic. V. Pârvan își potrivea foile în mînă — avea să citească — cu acea încruntare visător ironică a feței, apoi aștepta. Și în vreme ce zgomotele se potoleau unul cîte unul, privea pe fereastră pe cerul îndepărtat sfărîmarea ideală a norilor (...) Pârvan avea o minte normală într-un suflet eroic. Era portul fără seamăn al tăcerii, al monumentalului, al trudei îndărătnice de cioplitor".* (George Călinescu)

● *„...Am fost de asemenea fascinat de Pârvan, omul care a revelat originea preromană și chiar predacică a neamului românesc și care a introdus dimensiunea preistorică protoistorică în problematica culturii românești".* (Mircea Eliade).

● *„Fără a fi un filozof în sensul specialiștilor mintea lui superioară obișnuia să răscolească problemele mari, care pe atîția din noi ne încremenesc în atitudinea unei reverențe tăcute"* (Nicolae Iorga)

● *„Era savantul prin excelență. Savantul simplu, firesc, născut iar nu făcut. Savantul căruia nici una din bucuriile sau suferințele omenești nu-i era străină. Savantul așa cum l-a zugrăvit Anatole France sub numele abatelui Jérôme Coignard".* (Tudor Teodorescu-Brănișteț).

● *„Simt că lucrînd mă voi gîndi la el. În felul acesta va continua să ne ajute. A fost un arhitect dîrz al științei sale, al țării sale, al timpului său".* (Henri Focillon)

● *„Omul pietrelor moarte" n-a fost numai un arheolog de reputație mondială, ci a fost, în măsură cel puțin la fel de mare, un neîntrecut artist, filozof — oricît ar părea de stranie vorba mea — teolog, teolog nu de dogme, ci de credință puternică în mai binele poporului său, pe linia lui Samuil Clain, Gheorghe Lazăr, Nicolae Bălcescu, Picu Pătruț ș.a.".* (Onisifor Ghibu)

● *„Viața lui Pârvan a fost un izvor nesecat de idei și îndrumări nouă. În specialitatea lui, a ocupat o situație aproape suverană, necontestată de nimeni. Din studiile sale de istorie antică, arheologie și epigrafie, s-a revărsat o bogată zare de lumină asupra teritoriului de formațiune a poporului românesc. Nu este colț în tot largul țării noastre, care ar fi rămas necuprins de căile investigațiilor lui V. Pârvan. A fost un entuziast al adevărului, a cărui autoritate științifică făcea cinste patriei sale în toate țările civilizate, a fost un fanatic al mai binelui, un estet și un filozof în vorba și scrisul căruia se revărsau deopotrivă de cuceritoare și armonioase înțelepciunea vremurilor și cugetarea unui poet. Pildă scumpă nouă și generațiilor care vor să vie și să pornească pe minunatele drumuri pe care a umblat el și cari duc neamul și Țara noastră tot înainte".* (T. Sauciuc-Săveanu)

● *„Chiar de la primul contact cu el, la Roma, în 1923, l-am considerat pe Pârvan ca maestru al meu și admirația pentru el n-a făcut decît să crească (...) și să măsor în tovărășia lui zilnică, întinderea erudiției, amploarea spiritului și noblețea sufletului său. El mi-a fost ghid neobosit și atotștiutor pentru vestigiile unui trecut care îi era scump și pe care îl stăpînea perfect (...). Nu trăia decît pentru știință, ascet al datoriei imperioase, pe care o va împlini pînă la capăt"* (Jérôme Corcopino).

● *„Am rămas deci totdeauna recunoscător lui Pârvan pentru aerul tare, de piscuri, în care m-a făcut să respir..."* (Tudor Vianu)

● *„Jovialii nu-l înțeleg și nu-l iartă pe Pârvan. Pungașii și impostorii se adună și-l lapidează. Figura melancolică și elegiacă a lui Pârvan se depărtează ca o fata morgana în pustie, mai departe, tot mai departe, inaccesibilă și de o sfîșietoare frumusețe".* (Petre Pandrea).

GÎNDURI DE ISTORIC, DE FILOZOF, DE POET

● „Mai departe, tot mai departe, spre lumea adevărului și spre căldura binelui. Să vie o zi cînd și tu să poți să spui c-ai făcut ceva pentru țara și neamul tău. Ș-apoi pot să se prăpădească toate celelalte visuri în nimic — dar să vie acea zi în care să vezi că n-ai lucrat zadarnic, că cei ce așteptau ceva de la tine au primit puținul ce le puteai da. Să vie acea zi și atunci poți fi mulțumit că ai trăit".

● „Cunoștințele trebuie trecute și armonizate prin temperamentul fiecăruia, stimulînd instinctul de cercetare, de analiză. Atunci spiritul va cerne din balastul cunoștințelor, esențialul, păstrînd ceea ce este necesar pentru viață".

● „Ritmului etern în care se poartă lumile infinite în cosmos îi stă, în mărginirea lui cu vrednicie alăturea, ritmul vecinic în care umanitatea își trece sîrguința ei luminoasă de la veac la veac și de la mileniu la mileniu".

● „Ultimul judecător al tuturor faptelor noastre trebuie să fim noi înșine. Acel ce așteaptă de la alții judecata, acela nu mai e el, e altul, el ca el însuși e pierdut, e mort. Ține-n seamă ce spun alții numai atîta vreme cît tu însuți nu te simți destul de împărțial cu tine, ca să te judeci fără cruțare".

● „Desfă-ți dară aripile, suflet al națiunii mele, love**ș**te cu ele puternic și larg aerul lumii de jos și la-ți ca un vultur zborul în zările senine și curate. De acolo, ochii tăi vor vedea încă mai limpede întreaga icoană a lumii și a vieții".

● „Erudiții dau punctul sigur de avintare cugetătorilor, iar aceștia dau erudiților orizontul".

● „Pacea cu lumea și cu tine însuți, perfecta armonie internă și externă provenind de la găsirea drumului ce se potrivește puterilor și nădejdiilor tale, în cutare ori cutare cugetător iată ținta pe care trebuie s-o aibă, din acest punct de vedere, citirea operelor literare."

● „Pentru a avea o concepție optimistă asupra lumii și vieții, e nevoie de un suflet puternic. Numai un mare entuziast poate crede în existența unei legi universale".

● „Nu acela ce aduce cel mai mult e cel mai vrednic, ci acela care are cea mai curată, mai sfîntă bucurie de aceea ce aduc alții".

● „Căci înțelesul vieții înterumane nu este estetic ci etic. Nu animalul frumos, ci animalul bun ar deveni omul dacă e ca societatea omenească să se deosebească de haitele de carnasiere, ori de turmele de erbivore ale lumii înfraumane".

● „Este una dintre creațiile cele mai puternice pe care le-a dat literatura noastră în ultimele decenii. Sobrietatea, obiectivitatea și sinteza monumentală a inspirației, linia larg comprehensivă a compoziției, dispoziția de suflet dominator-melancolică (aproape primitiv-antică) a întîmplărilor și soartei omenești dau operei d-tale caracterul și valoarea artistică general omenească, care asigură trăinicia peste orice fel de contingențe contemporane" (către Liviu Rebreanu, la apariția romanului „Ion").

● „De la fiecare din noi nu rămîn fapte. Acelea trec. Ci rămîne un sunet, un ecou de armonie, în alte suflete".

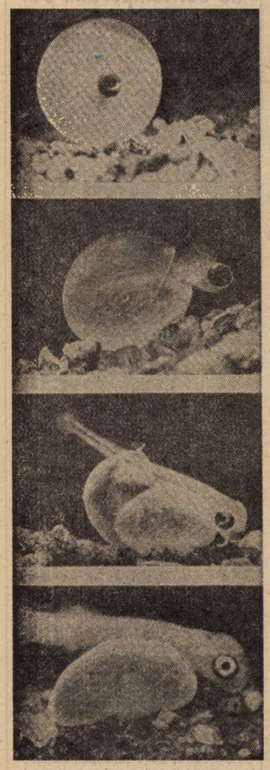
● „Învățați care scriu istoria popoarelor sînt de două feluri : unii, care, din copilărie și pînă la bătrînețe au trăit tot între cărți, iar alții care au trăit și viața cea de toate zilele, cu luptele, cu necazurile, uriențiile și frumusețile ei, cunoscînd în carne și oase oameni vii de toate felurile"...

● „Despre oamenii bronzului în spațiul carpato-danubiano-pontic ! Burgurile lor sînt așezate pe înălțimi, însă nu izolate, ci în apropierea cîmpiilor și platourilor roditoare, de multe ori pe un simplu deal ori dimb, sînt întărite cu valuri de pămînt, citeodată cu ziduri de pietre mari, așezate una peste alta, fără legătură de var. Războinicii, înarmați cu spade și lănci, apărați de platoșe și, desigur, și scuturi, avînd coifuri pe cap și cnemide de la genunchi pînă la glezne, luptă de multe ori pe care de război cu două roate, asemenea celor ale eroilor homerici. Dar ceea ce îi încîntă mai ales, e împodobirea trupului lor cu tot felul de aplice, nasturi pandantive, hainele lor sînt prinse, în special mantiile și tunicile, cu nesfîrșit de variate fibule, cingătorile lor sînt acoperite de plăci de metal cu desene înflorite și figurate, hamurile și frîiele cailor sînt nu mai puțin pline de podoabe de metal... Portul bărbătesc și femeiesc e de o rară solemnitate și de un fast foarte ceremonios, chiar atunci cînd metalul întrebuințat pentru creșterea efectului decorativ nu e aurul, ci numai bronzul".

Pagină realizată de
I. M. ȘTEFAN

Cum se naște un păstrăv

Cele patru imagini succesive, datorită tehnicii fotografice de cea mai acută noutate, surprind etapele de formare a puietului de păstrăvi. Prima etapă : puietul



tese din bobul de icre ; a doua — minusculul păstrăv își mai păstrează „sacul" natal, o băsicuță cu „gălbenușul" din icre, din care se va hrăni în celelalte etape, până va învăța să înoate singur.

Îngrășămintele cu azot și poluarea

Ecologii consideră, cu îngrijorare, că poluarea chimică și reacțiile chimice declanșate de aceasta ar putea cauza distrugerea păturii protectoare de ozon și expune astfel scoarța terestră la efectele distrugătoare ale razelor ultravioletе solare directe nefiltrate. Se știe că oxidul de azot este substanța care intră în reacție chimică directă cu ozonul, distrugîndu-i. Dr. Denis Kinin, de la Universitatea din Madison (S.U.A.), susține că proporția oxidului de azot din atmosferă a crescut foarte mult în ultimul timp și este produs de culturi, de activitatea avioanelor cu reacție și de arderea unor materiale combustibile ca petrolul și cărbunele. Se pare că atunci cînd solul este umed, fermarea oxidului de azot este accelerată, ceea ce i-a determinat pe specialiști să recomande utilizarea îngrășămintelor azotoase numai atunci cînd nu plouă. În acest sens, experții speră să înțeleagă mai bine procesul formării oxidului de azot la suprafața solurilor și să pună la punct metode noi de reducere a agentului poluant care la rîndul lui periclitează stratul protector de ozon al Pămîntului.

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

Păpuși...
MANCIU ANA, București

DOSAR „magazin"

AVENTURA OMULUI IN COSMOS

• „Cosmosul este plin de neprevăzut. Nu știi ce fenomen vei întîlni în secunda următoare"

Omul scrutează cerul de milenii. Observarea și înțelegerea sistemului solar, a mișcării planetelor, a fost poate printre primele sale preocupări cu caracter științific. Ordinea observată, repetabilitatea fenomenelor, periodicitatea mișcărilor aparente ale planetelor puneau pregnant în evidență existența unor legi naturale. Dar descifrarea lor s-a conturat în timp, știința avînd de partea sa argumentul, demonstrația, în confruntarea cu interpretările mistice despre Univers.

Cu patru milenii în urmă babilonienii — de exemplu — își imaginau planeta pe care trăim de formă plată, înconjurată de un ocean circular. Fenomenele cerești erau considerate rezultat al unor forțe supranaturale. Pentru ei Univers ul era un car ce parcurgea bolta cerească avînd Soarele la una dintre roți. Ceva mai tîrziu Thales din Milet, considera astrii drept corpuri cerești incandescente fixate pe bolta cerească. Cu 1 700 de ani înaintea lui Copernic, Aristarh „deplasează" Terra din poziția sa privilegiată din centrul Universului, locul fiind „cedat" Soarelui.

Dealtfel, istoria cosmologiei reliefează cu pregnanță faptul că oamenilor le-au trebuit milenii pentru a descifra locul nostru, al Terrei în Univers, și legile care guvernează Cosmosul. Rînd pe rînd, legile Universului aveau să fie intuite, apoi descifrate de Copernic, Kepler, Galilei, Newton, Herschel, Hubble, Einstein.

Acum, omul a imaginat și mijloacele care să-l plaseze printre stele. Azi poate contempla din spațiu propria-i planetă. A dobîndit o nouă perspectivă asupra Universului. Omul este în măsură să observe alte planete, alte sisteme stelare, alte galaxii. Poate remonta etape parcurse din existența Universului. Dealtfel, acumulările științifice ale ultimilor ani îi îndreptățesc pe oamenii de știință să afirme că Universul nostru s-a născut cu aproximativ 15 miliarde de ani în urmă. „Noțiunea de „vîrstă a Universului" — subliniază dr. astronom Cornelia Cristescu — care în mod necesar presupune cele două momente limită, începutul și sfîrșitul, nu are nici o legătură cu ideile religioase despre începutul absolut al lumii și sfîrșitul ei definitiv. Dacă Universul nostru, și aidoma lui alte universuri inaccesibile observației, ca dealtminteri orice parte componentă a sa — galaxie, sistem cosmic, obiect cosmic — au un început și o evoluție determinate în timp, Universul nu are început și nici sfîrșit. El se schimbă în permanență, luînd mereu noi și noi forme, pentru că materia din care este formai este incesabilă și indestructibilă".

Omul a trecut în ultimii 25 de ani de la înțoșaza de admirator de la distanță al cerului înstelat, la accea de călător printre stele. Cîțiva dintre „pașii" omului în spațiul sideral vor fi conturați în exclusivitate pentru revista „Magazin" cu ajutorul primului cosmonaut român, Dumitru Prunariu.

Împreună cu Hermann Oberth, „părintele navigației spațiale", la Conferința de istorie a aviației și cosmonauticii.

— **Care considerați a fi, stimate tovarășe Dumitru Prunariu, cea mai spectaculară realizare în tentativa omului de a cunoaște Universul ?**

— Cea mai mare realizare a fost poate însăși sclipirea ce a avut-o de a pătrunde măcar cu mintea în spațiul extraterestru. Pentru a vorbi mai concret, aș putea aminti de primul obiect artificial ce a pătruns în Cosmos, lansat de om în urmă cu exact 25 de ani (în octombrie 1957). Și totuși, cea mai mare realizare în pătrunderea efectivă a omului în spațiul cosmic a fost desprinderea primului pămîntean de atracția gravitațională.

— **Să nu uităm că și dv. vă numărați printre pămîntenii care s-au desprins de atracția gravitațională fiind dealtfel primul cosmonaut român. Ce a însemnat pentru știința românească și pentru dv. acel drum printre aștri ?**

— În general pentru aviația românească a însemnat trecerea efectivă de la aeronautică la cosmonautică. Este cunoscut faptul că specialiștii români participă direct, și colaborează la studierea spațiului cosmic de mai bine de un deceniu. Multe aparate românești de o construcție ingenioasă, de multe ori apreciate peste hotare au ajuns la bordul unor sateliți de tip „Intercosmos" sau „Cosmos", Unele dintre aceste aparate transmit și în momentul de față din spațiul cosmic date legate de astrofizică, meteorologie, telecomunicații.

Referindu-mă la zborul realizat în comun de cosmonauți români și sovietici, reamintesc că din cele aproximativ 20 de experimente executate de mine împreună cu Popov în spațiul cosmic, patru sînt recunoscute ca foarte importante pe plan internațional.

M-ați întrebat ce a însemnat pentru mine „drumul printre aștri". Aș putea spune împlinirea unui vis. Perioada de pregătire îndelungată de zborul în Cosmos a constituit un antrenament de voință, un antrenament al minții în acumularea de cunoștințe noi, o îmbinare fericită între știință și practică, întîlnită întotdeauna în tehnicile de vîrf în domeniul spațial. A însemnat o experiență deosebită.

— **Timp de milenii omul a privit cerul de aici, de pe Pămînt. Doar de două decenii are privilegiul de a se plimba printre stele. evident, metaforic spus, pentru că „plimbările" sale au însemnat acumularea unor impresionante dovezi științifice despre materialitatea Universului, a lumii în care omul este doar un grăunte din materie. Spuneți-mi, vă rog, cum este Terra noastră văzută din Cosmos ?**

— Fascinantă ! Ai ocazia să vezi pelsaje cosmice de o frumusețe inegalabilă și uneori să descoperi fenomene deosebite. Vă pot relata unul foarte interesant, observat de mine. Lansarea unei rachete de la sol și observarea în timp a urmei lăsată de ea mi-a furnizat informații noi privind deplasarea maselor de aer în atmosferă, la altitudini mari. Evident, fenomenul observat poate avea implicații în meteorologie. Oricum, Cosmosul este plin de neprevăzut. Nu știi ce fenomen vei întîlni în secunda următoare...

— **V-aș propune să parcurgem împreună, pentru cititorii revistei noastre, programul unei zile în Cosmos...**

— Dacă aș spune scularea la 8 dimineața aș fi întrebat ce înseamnă dimineața în Cosmos. Dacă ne-am orienta după răsăritul și apusul Soarelui, în 24 de ore ar exista 16 dimineți și 14 seri ! Și dacă omul ar fi respectat acest program și-ar fi dereglat complet ritmul biologic. În aceste condiții lucram după ceas. Ceasul de bord avea un cadran cu 24 de ore, pentru a nu fi confundate orele 12 cu 24, de exemplu. Așadar, aprindeam lumina și în interiorul stației orbitale se făcea ziuă. Pentru noi aceasta era ziua, indiferent dacă afară era lumină sau întuneric. Urma toaleta de dimineață care se deosebește de cea pămînteană. În primul rînd nu te speli cu apă, ci te freci cu șervețelele umede, impregnate cu o substanță dezinfectantă. Urma micul dejun.

— **Compus din ?**

— În mod normal în Cosmos se consumă hrană special preparată, păstrată în tuburi. Micul dejun era compus din o conservă de pateu sau cremvurști, pîine, un tub de cacao cu lapte, gem iar la sfîrșit bomboane, ciocolată.

După micul dejun, în jurul orei 9—9,30 treceam la activitatea practică programată pentru ziua respectivă. În primele zile am montat aparatele necesare pentru experimente, le-am cuplat, verificat. În următoarele zile am lucrat efectiv cu aparatele respective. În special pregătirea experiențelor medicale necesită mult timp. Toate acestea se efectuează dificil din cauza imponderabilității. Era nenevoie de multă imaginație pentru a imobiliza cît mai multe piese și a le fixa. Enunțînd în continuare programul unei zile în Cosmos trebuie să spun că între 13,30—14 serveam masa de prînz : cutii sau pachețele cu hrană deshidratată, o friptură, un pireu adus la condiția de foarte gustos și consistent, la fel ca pe Pămînt.

În continuare pînă la ora 19—19,30 desfășuram activitatea științifică planificată. Apoi timp de aproximativ 15 minute comunicam cu cei de acasă, transmiteam știri și imagini pentru Televiziune. Apoi seara aveam un oarecare program distractiv. Nu pot să nu-mi amintesc cu plăcere de programul de aproximativ trei ore pregătit special pentru noi de Televiziunea Română. Dealtfel, casetofonul funcționa toată ziua. Din programul zilei mai făcea parte organizarea stației orbitale pentru activitatea zilei următoare. Aveam în sfîrșit ceva mai mult timp, pentru a privi prin hublou Pămîntul. Apoi, programam ceasul pentru ziua următoare, intram în sacii de dormit și la ora 23 ne culcam.

— **Cu ce rezultate s-au încheiat experimentele efectuate în Cosmos ?**

— Considerate deosebit de reușite, rezultatele experimentelor sînt în prezent în faza analizării și interpretării de către specialiștii români.

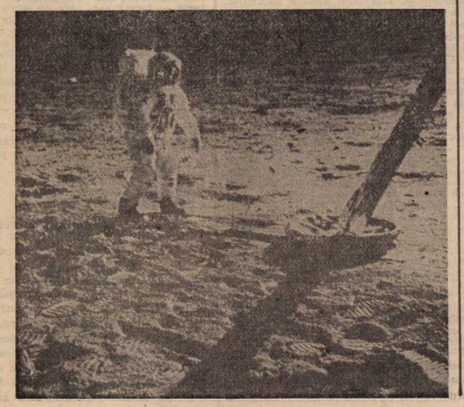
— **Și cum suportați celebritatea de care vă bucurați în țara noastră ?**

— Mă simt mult mai bine cînd lumea mă consideră un om obișnuit.

— **Știu că de cîteva zile v-ați întors de la o importantă reuniune științifică internațională. Ne puteți dezvălui cîteva detalii despre reuniunea respectivă ?**

— Desigur, în perioada 20—23 septembrie 1982 am avut ocazia să particip la Moscova la Conferința de istorie a aviației și cosmonauticii organizată de Academia de științe a U.R.S.S. și dedicată celei de-a 25-a aniversări a lansării primului satelit artificial al Pămîntului. Printre personalitățile lîngă care tot am avut ocazia să stau în prezidiu s-au numărat Charles Draper, președintele Federației internaționale de astronautică, Frederick Durant, Boris Rauschenbach și, surpriza surprizelor, pentru toți participanții la conferință, savantul originar din România Hermann Oberth. Întîlnirea cu Hermann Oberth, părintele navigației spațiale, născut în 1894 la Sibiu, care după propriile afirmații a gîndit și a scris aproximativ 90 la sută din lucrările sale de bază în România, a constituit pentru mine, primul cosmonaut român, un moment deosebit de emoționant. În legătură cu această întîlnire aș dori să vă relatez un scurt dar semnificativ episod petrecut la o masă rotundă în Orășelul cosmonauților de lîngă Moscova, la care, pe lîngă personalitățile din S.U.A., R.F.G., U.R.S.S. precum și alte țări socialiste prezente la conferință participau și cosmonauți din conducerea Centrului de pregătire și cosmonauți din celelalte țări socialiste. Încurajat de discuțiile libere, deschise, duse referitor la o serie de probleme legate de aviație și cosmonautică, am luat cuvîntul și am prezentat participanților cîteva aspecte legate de vechile tradiții privind construcția rachetelor și avioanelor pe pămîntul României. Am amintit de centenarul Aurel Vlaicu, ce se sărbătorește în toamna aceasta la noi în țară, de realizările constructorului și pilotului român, de confirmarea lui pe plan internațional, am povestit cîteva lucruri legate de prioritatea lui Vuia și Coandă în realizarea unor lucrări noi, ingenioase în construcția de avioane. Legat de construcția de rachete am punctat faptul că Hermann Oberth s-a născut în România, a învățat și lucrat mulți ani la Mediaș și Sighișoara și că și în momentul de față se consideră un sas transilvănean. Legat de Sibiu am arătat că aici, încă în 1529, Conrad Haas construia primele rachete cu mai multe trepte folosind combustibilii creați în acea vreme de Ioan Românul. Publicul a rămas entuziasmat de aceste relatări, iar în aplauzele tuturor Hermann Oberth s-a ridicat, a venit la mine, mi-a strîns mîna și mi-a spus în românește : „Vă mulțumesc, domnule căpitan !".

— **Au fost momente cu profunde și multiple semnificații. Vă mulțumesc pentru cele relatate, pentru deosebita amabilitate.**



O emoționantă imagine din aventura omului în Cosmos : Primii pași pe solul lunar.

• Planetele—laboratoare ale Universului

O călătorie spre Lună sau spre planetele apropiate ale Sistemului solar a devenit un lucru frecvent. Oamenii de știință intensifică astfel cercetările legate de spațiul extraatmosferic, descifrează tot mai multe dintre procesele ce se derulează în Cosmos, studiază comportamentul ființei umane în spațiul interplanetar.

O foarte recentă evaluare a pașilor omului prin Univers a fost făcută și în cadrul celei de-a II-a Conferințe O.N.U. despre explorarea și utilizarea în scopuri pașnice a spațiului extraatmosferic, desfășurată la Viena (UNISPACE '82).

● **Omul a pus piciorul pe Lună,** iar astronauții americani și sondele automate sovietice au adus pe Terra cîteva sute de kilograme de esantioane selenare. Studiate de sute de specialiști din lumea întreagă, ele au permis obținerea unor informații prețioase despre compoziția chimică, structura și evoluția Lunii, despre istoria formării craterelor selenare, despre „preistoria" razelor cosmice și a vîntului solar. Instrumentele lăsate pe Lună continuă să furnizeze date interesante despre emisia termică și despre seismele selenare. (Nimic nu probează o activitate vulcanică actuală, au subliniat oamenii de știință și la Conferința de la Viena. Și tot ei afirmă că astăzi știm despre Lună mai mult decît despre oricare planetă în afara Terrei).

● **Omul și-a trimis „mesagerii" săi,** reprezentați de instrumente deosebit de sofisticate pe două planete : Venus și Marte. Mai multe module au transmis imagini panoramice ale suprafeței planetei Venus. S-au aflat detalii despre atmosfera și solul planetei.

● **Marte a fost privită mereu cu fascinație** și cu speranța descoperirii unor posibile ființe vii, deși pînă acum nu s-a putut contura o activitate biologică. Planeta Mercur nu a fost studiată intensiv cu toate că o primă misiune care a survolat-o a descoperit existența unui slab cîmp magnetic.

● **Alți „mesageri" ai omului** au observat planetele uriașe, Jupiter și Saturn. Observațiile spațiale au permis — deocamdată — numărarea a 16 sateliți în jurul lui Jupiter. Considerat un mic sistem solar, Jupiter reprezintă un excelent laborator astronomic.

● **Inelele lui Saturn,** reprezintă poate elementul cel mai spectacular studiat de sondele „Voyager".

Dar „pașii" omului și ai sofisticaților săi „messageri" reprezentați de navele cosmice continuă să străbată Universul.

• Scurtă cronologie a premierelor cosmice

● **4 octombrie 1957:** Debutul erei spațiale, marcat de lansarea de către Uniunea Sovietică a primului satelit artificial — „Sputnik I". Ulterior — în noiembrie 1957 — „Sputnik II" avea să poarte în spațiul extraterestru prima ființă vie, cățelușa Laika.

● **La 14 spiembrie 1959** o rachetă cosmică sovietică, un „mesager al omului" în Cosmos atinge întîia oară Luna, pentru ca ulterior o stație automată interplanetară să realizeze primele imagini ale feței nevăzute a Selenei.

● **La 12 aprilie 1961** cosmonautul sovietic Iuri Gagarin devenea primul pămîntean care a gravitat în jurul Terrei în „Vostok I", timp de 106 minute.

● **În noiembrie 1964,** „Mariner IV" realizează primele imagini ale planetei Marte din imediata sa vecinătate.

● **La 18 martie 1965,** întîia oară un om, cosmonautul sovietic Alexei Leonov părăsește cabina spațială „Vostok II" și face primii „pași" în Cosmos.

● **La 31 ianuarie 1966** ne-au parvenit direct primele fotografii de pe Lună realizate de „Lunik-IX", care a efectuat prima aselenizare.

● **26 iulie 1969 :** doi dintre astronauții americani ai lui „Apollo 11" — petrec 21 de ore pe suprafața Lunii transmițînd imagini de televiziune și recoltînd material selenar. Primul locuitor al Terrei care a pus piciorul pe Lună a fost N. Armstrong. El definea momentul respectiv drept „un pas mic pentru om, un salt uriaș pentru umanitate".

● **În 1971,** „Apollo-15" ducea pe Lună doi astronauți americani care au cercetat satelitul nostru natural.

● **La 15 iulie 1975** debuta zborul comun sovieto-american „Soiuz-Apollo".

● **În 1976** două sonde americane „Viking", au avut ca destinație planeta Marte. Una dintre ele este programată să funcționeze pînă în 1994 !

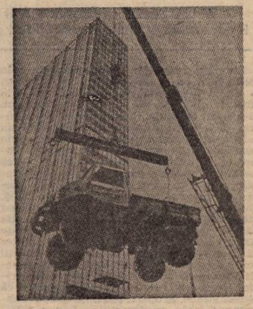
● **În 1979 și 1981** sondele americane „Voyager" au survolat planetele Jupiter și Saturn.

● **În perioada 14—22 mai 1981** inginerul român Dumitru Prunariu a zburat în spațiul extraatmosferic la bordul complexului spațial sovietic „Soiuz-Salliut 6".

Dosar realizat de
ECATERINA BĂTRÎNEANU

Rezistența firelor de sticlă

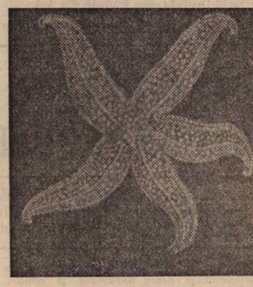
Macaraua pe care o vedeți ridicînd, fără nici un risc, un autocamion cu greutatea de 4 tone, servindu-se nu de clasicele lanțuri, ci de un mănunchi de fire de sticlă, întregul mănunchi avînd un diametru de numai 7,5 milimetri. Dar cîte fire are această „frînghie" sui-generis ? Aici



e întregul secret : 65 000 fire de sticlă, împletite ca orice frînghie tradițională. Firele de sticlă de o compoziție specială sînt produse de firma vest-germană „Bayer", însă destinația lor cuprinde un diapazon mult mai larg : ele sînt folosite la macarale, dar și pentru armarea betonului, și vor fi utilizate și ca element de bază în construcția podurilor mici urbane (unul se și află în curs de realizare La Düsseldorf). Printre cele cîteva mari avantaje ale firelor de sticlă în concurență cu oțelul se impune întîi acela că sticla nu... ruginește.

Veninul vietăților marine

Omul cunoaște numeroase vietăți ale mării de mii de ani și știe că, de pildă, stelele de mare sînt animale de pradă, lacome și veninoase. Dar ceea ce nu se știa pînă de curînd, azi constituie un captivant domeniu științific — veninul animalelor marine fiind sursă de preparare a unor medicamente salvatoare. E ciudat, dar azi stelele de mare au ajuns mai valoroase pe piața mondială decît cele mai valoroase soiuri de pești. Din veninul stelei de mare se extrag substanțe din care un gram poate ajunge la un milion de dolari. Organismele faunei



și florei marine sintetizează anumiți compuși biochimici cu neputință de obținut din fauna și flora continentală, avînd un larg spectru de acțiuni fiziologice. De pildă substanțele extrase din țesăturile coraliilor s-au dovedit excelente în tratamentul ulcerelor gastrice și al trombozelor. Veninul uneia din vietățile marine oferă o substanță rapid cicatrizantă a rănilor, veninul altei conține — pentru oameni — biotoxină care s-a dovedit a fi un admirabil stimulator cardiac, o a treia substanță diminuează cantitatea de colesterină din plasma sanguină, uneori reducînd-o cu o treime. De pe acum se și preconizează pentru viitor utilizarea unor nave care să fie totodată pescadoare de asemenea vietăți, laboratoare științifice și unități de industrie farmaceutică.

L SAVU

Fără cuvinte

Civilizații străvechi

O INCREDIBILĂ SINTEZĂ

● Un Bizanț al Extremei Asii ● Influența indianității ● Orgoliul independenței spirituale ● Ecouri ale lumii mediteraneene

Invaziile hoardelor turco-mongole din primele decenii ale secolului IV, au găsit o Chină dezbinată dar care atinsese în arta și gîndirea sa un mare rafinament. S-a spus, de pildă, despre curtea din Nankin (315—589) că putea fi considerată un adevărat Bizanț al Extremei Asii. Prin tendințe și preocupări avem dealtfel impresia — examinînd această epocă — că ne aflăm înaintea unui fenomen comparabil cu ceea ce va fi după secole evul mediu european. Un mare prozator, de pildă, din epoca celor Șase Dinastii, Ko Hong (250—336) este și metafizician în tradiția taoistă, autorul unui tratat de alchimie despre aurul dătător de imortalitate, autor al unor rețete magice celebre și incantații împotriva demonilor. Problema frumuseții literare îi preocupă deopotrivă pe critici și creatori. Ei sînt deja conștienți că există stiluri, grupări, tendințe artistice diverse. Odată cu dinastiile Leang (507—557) și Tchen (557—589) în poezia chineză obsedată de idei subtile și marcată de descriptivism, își face loc și sentimentul iubirii. „Stilul palatelor" (Kong-t'i) este al unei poezii curtenești dedicate femeii iubite. Eleganța îmbrăcămintei acestei epoci o găsim reflectată de o pictură ce cunoaște deja nume celebre, cum ar fi acela al lui Kou K'ai-tche. Irupția conceptelor budiste se face simțită apoi în această perioadă nu numai în gîndire ci și în artă așa că invadarea Chinei de indianitate nu pare a fi o simplă metaforă. Fenomenul a fost posibil în plan spiritual prin unele apropieri de structură existente între taoism și budism. Pe solul conceptual, secătuit de speculația confucianistă și practicile exagerate de purificare taoiste, marea masă a simțit nevoia ieșirii din formalism comportamental și ierarhiile descurajante.

Ceea ce contemporanii celor Șase dinastii, scria H. Maspero în „Le Taoisme", căutau laborios în taoism, budismul le-a oferit infinit mai ușor. Acesta venea cu speranța vieții infinite, a renașterii în minunatele paradise la picioarele diverselor bodhisattve, în paradisul lui Avalokitecvara și al corespondentului mistic Amitâbha.

De la raționalismul confucianist și intuiționismul taoist gîndirea chineză va parcurge etapa următoare, aceea a unei incredibile sinteze. Rolul important îl va juca Pamirul, adevărată placă turnantă a relațiilor euro-asiatice. Pentru prima oară scrierile budiste sînt traduse din sanscrită în chineză de misionarul de origine iraniană, numit de chinezi Ngan Che-Kao, între 148—170, act care nu va fi fără urmări. Mistica luminii din lumea iraniană va lăsa urme în această mediație. Pe de altă parte, deoarece limba și gîndirea chineză făceau aproape imposibile transpunerea conceptelor budiste, propagandiștii budiști sînt nevoiți să împrumute vocabula-

O statuie a lui Buda, în templul Pi-yung-șe, în Pagoda de Marmură

rul taoist, așa cum în secolul al XVI-lea, dificultățile de limbă i-au obligat pe misionarii catolici să împrumute termenii filozofiei confucianiste. Sanscritul bodhi (iluminație) va fi astfel tradus prin *tao* (elanul vital, calea taoistă) ; Nirvana prin Wou-Wei, acea „Tinerețe veșnică" a nemuririi taoiste iar arhat (sfînt) prin taoicul tchen-jen („om adevărat") etc. Diferențele dintre cele două concepții sînt la rîndul lor însemnate. Dacă taoismul viza cucerirea elanului vital sau elanului cosmic, ceea ce ar fi putut face dintr-un înțelept un nemuritor, budismul avea ca scop tocmai reprimarea acelui elan vital pentru eliberarea ființei de povara renașterilor infinite. Plecînd de la aceste premise s-a dezvoltat în aproximativ 16 secole de filozofie, o bogată literatură speculativă, comparabilă prin direcții și amploare, cu filozofia europeană. Una dintre aceste direcții a fost la timpul respectiv aceea a legitimării budismului. În secolul II filozoful Mong-tze demonstrează, de pildă, că budismul nu este decît o încununare a confucianismului.

În secolul IV taoistul Wang Fou încearcă să acrediteze în „Cartea convertirii barbarilor" (pentru chinezi, ca și pentru greci sau romani tot ceea ce era străin de civilizația lor era socotit barbar) că Lao-tseu s-a dus în India unde a putut vedea că Sakyamuni nu era decît un „nemuritor" taoist care-și expunea doctrina „barbarilor" indieni. Kou Houan (mort în 483) în *Dizertația despre barbari și chinezi*, încearcă să convingă cu argumente că budismul nu este decît un reflex al taoismului, conceput anume pentru gradul de spiritualitate al barbarilor. Polemicile nu se vor stinge timp de secole. Orgoliul civilizației chineze era prea mare pentru ca ea să conceapă că ar fi putut prelua în plan spiritual ceva de la lumile înconjurătoare pe care raidurile cavaleriei ei le treceau destul de des în pulbere.

Lumea înconjurătoare, odată brеșa făcută, va începe însă să preseze spațiul spiritualității chineze. Cele două rute importante supranumite Drumul barbarilor și Drumul mătăsii sau al civilizației aduc idei și concepții cu totul neobișnuite ce se vor revărsa în acest spațiu pentru a da naștere la cele mai uluitoare asociații. Arta greco-budistă de la Gandhara existentă deja în Afganistan și Pendjab, arta indo-budistă de la Mathura se vor regăsi astfel în bazoreliefurile rupestre de la Yun-Kang. Teme din lumea mediteraneană vin prin Gandhara. Apar în China capiteluri ionice, frunzele de acant sau de viță. Influențe pur indiene — zeități cu mai multe capete și brațe — se suprapun peste stilurile indigene generînd noi stiluri artistice, unele comparate de pildă cu goticul flamboaiant. Tendințele sincretiste se manifestă în toate sectoarele. Epoca Suei (sec. VII) marchează începutul unei constiente și metodice renașteri a umanismului. Odată cu epoca Tang (sec. VII-X), considerată vîrsta de aur a civilizației chineze, după o perioadă favorabilă confucianismului, budismul chinez și taoismul intră sub protecția imperială, penetrînd în această formulă în Asia centrală, odată cu armatele cuceritoare. Acum se consideră a fi atins apogeul poeziei chineze, odată cu „noul stil" care introduce reguli stricte, jocuri de tonuri și rime. Academia „Pădurea pensulelor" își primește membrii după selecții severe. Epoca Song (sec. X—XIII) consfințește o ciudată realitate. Budismul venit de secole în China sfîrșește prin a deveni chinez. Apare, scrie Grousset, „un veritabil sincretism budist, taoist și confucianist pe care confucianismul triumfător (...) îl va codifica ca formă definitivă a gîndirii chineze". Nu întîmplător aceasta va fi o epocă marcată de funcționarea unui instinct critic de excepție ce face posibilă apariția unor coerente școli artistice și sisteme filozofice.

MIRELA ROZNOVEANU

DESCIFRÎND MECANISMELE NECUNOSCUTE ALE VEDERII

● Din ce e alcătuită „pelicula fotografică" a ochiului omenesc ? ● Cum funcționează o mașină atît de complexă ? ● Pentru ce e cheltuită energia luminii în mecanismul vederii ?

Retina sau, mai exact, celulele vizuale fotosensibile, acele bastonașe și conuri, alcătuiesc „pelicula fotografică" a ochiului. Aici se află purpura retiniană, un pigment fotosensibil ; molecula acestei purpuri e primul element de unde începe funcționarea întregii mașini extrem de complexe a văzului — de la ochi pînă la creier.

Venerînd culoarea purpurii, anticii nu știau însă că purpura e și culoarea celui mai prețios dintre simțuri, de fapt culoarea unei proteine cu totul speciale căreia-i datorăm darul vederii. Numele științific al acestei proteine unice este rhodopsina.

Molecula văzului a început să fie studiată acum peste o sută de ani, cînd fiziologul german Franz Böll a descris în detaliu cum se decolorează retina pe un fragment izolat, de la broască, devenind întîi gălbuie, apoi alburie. Concluzia la care a ajuns era pe cît de importantă pe atît de îndrăzneață : există în celulele vizuale ale retinei o substanță vizuală colorată, iar decolorarea ei este legată de un anumit mod de apariție a excitației vizuale.

Acest „anumit mod" ori, mai precis, legătura dintre decolorarea rhodopsinei și apariția semnalului vizual, face astăzi obiectul unor cercetări energice, practicate în multe laboratoare ale lumii. Colaborează la rezolvarea chestiunii biologi, fizicieni, chimiști, medici, oftalmologi în primul rînd. Să vedem pe ce cale se află acești specialiști.

Receptarea vizuală, adică transformarea energiei luminoase în semnal nervos e o suită complicată de procese fotochimice, fotoelectrice, ionice, chiar fermentative. Și întreg acest mecanism de reacție în lanț se declanșează prin absorbția de către o moleculă de rhodopsină a unui anumit cuantum de lumină.

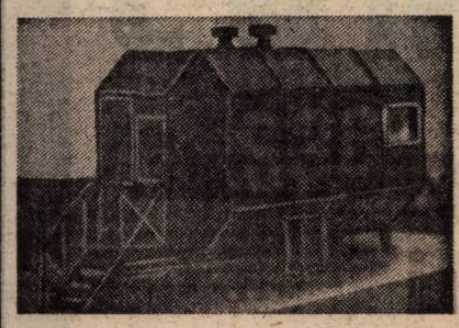
Din ce e alcătuită, însă, respectiva celulă ? Din proteină cu retinal — retinalul fiind un derivat chimic al vitaminei A, binecunoscută tuturor. La întuneric, retinalul se „scorojește" în proteină, iar dacă absoarbe lumină își revine. Scurt, așa cum s-a demonstrat în laboratorul savantului american George Wald, laureat al Premiului Nobel, în mecanismul vederii energia luminii nu e cheltuită decît pentru a modifica forma retinalului în molecula de rhodopsină. Deci pentru a produce fotoisomerizarea lui. Tot ce se mai întîmplă apoi în acest mecanism nu mai are nevoie de lumină. Dar fenomenele extrem de interesante nu se opresc, desigur, aici : după isomerizarea retinalului, se produc schimbări notabile și în proteina moleculei. Fiziologi, chimiști și fizicieni moderni au studiat etapele inițiale ale acestui proces, experimentele lor conducînd la concluzii neașteptate.

S-a stabilit, așadar, că absorbția luminii de către rhodopsină e cauza directă a dezvoltării, în celula vizuală, a diferitelor reacții electrice și chimice (ionice și fermentative). Dar cum anume participă ele la apariția semnalului nervos, urmează abia să se precizeze, chestiune considerată foarte dificilă, deși, după cum vom vedea, nu imposibilă. Cert, studiul rhodopsinei a scos la iveală lucruri într-adevăr relevante. Ea este o proteină aparte nu numai fiind colorată imperial și sensibilă la lumină. Nota deosebită i-o dă și structura : proteină membranoasă, care nu se dizolvă în apă. Apoi, cercetările cele mai recente au arătat, tot referitor la structură, că molecula sa nu e doar „montată" în membrană (acea peliculă adipoasă, fină, ca învelișul unui balon de săpun), ci o străpunge dintr-o parte în alta. Dar cea mai interesantă observație se referă la altceva : absorbind lumina, rhodopsina s-a dovedit capabilă să creeze în cele două părți ale membranei o încărcătură electrică destul de mare; ea îndeplinește în acest caz rolul de generator electric molecular. Un asemenea rezultat a fost comunicat la un simpozion internațional stîrnind un larg interes în rîndul medicilor și al biologilor. Acolo s-au comunicat concluziile desprinse în urma ultimelor descoperiri, cu totul neașteptate, privind structura rhodopsinei (la care au participat și microbiologi !), descoperiri care au dovedit marea ei importanță pentru explicarea unor fenomene fiziologice, pentru medicina modernă în general. Despre aceste dezvăluiri de ultimă oră va fi însă vorba într-un articol viitor.

Celule ale retinei, fotografiate la microscopul electronic ; o lumină prea puternică, ținînd mai mult timp ochiul, poate provoca rupturi în molecula de purpură din retină ; medicii oftalmologi sînt foarte interesați de cercetările acestui domeniu.

Case — containere

Întrucît unii oameni sînt nevoiți să lucreze în condiții climatice extreme (în Antarctica, în zonele Arcticii, în Siberia de Nord etc.), o întreprindere sovietică de construcții a realizat un tip de casă-container, care se poate monta și demonta într-un răstimp foarte scurt, iar din mai multe asemenea containere se poate compune o așezare temporară, o mică localitate pasageră pentru grupurile de specialiști și muncitori care lucrează în zona



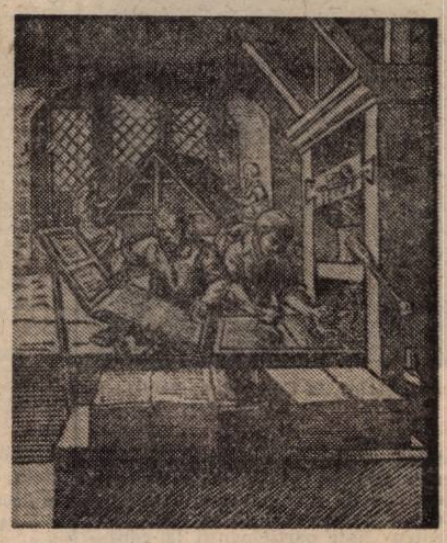
respectivă. O asemenea casă are greutatea de 2,5—2,8 tone, ocupînd o suprafață utilă de 60,5 metri pătrați, iar în total — 72 metri pătrați. Se preferă montarea unei case confortabile din două containere. Pe acoperiș se află o cisternă cu apă, rezerva fiind calculată pentru o săptămînă ; iar dedesubt este un sistem de canalizare pentru deșeuri menajere. Casa e încălzită și iluminată electric, energia fiind furnizată de un motor diesel, montat în container. Fiecare locuință are apă caldă și apă rece. Pereții sînt acoperiți cu tapete lavabile, dușumeaua — cu linoleum.

Bisturiu din sticlă?

Doi antropologi americani au ajuns la rezultate foarte bune — deși au lucrat fără să știe unul de altul — în testarea calităților unui bisturiu din sticlă vulcanică. Noul bisturiu, folosit deja de mai mulți chirurgi la operații de ochi și inimă, deteriorează în mai mică măsură țesuturile, reducînd sau chiar eliminînd cicatricele și grăbind vindecarea. Se estimează că noul bisturiu este de o sută de ori mai ascuțit decît unul din oțel, întrece chiar performanțele unui laser folosit în chirurgie și, spre deosebire de o lamă din diamant, rămîne ascuțit și după folosință.

Arta tipografică

Tipăritul este mai mult decît o meserie, este o artă, te convinge expoziția „Cartea românească în secolul al XVI-lea", organizată de Biblioteca Academiei Republicii Socialiste România. Este cuprinsă majoritatea tipăriturilor executate în Țările Române cu aproape cinci sute de ani în urmă ! Alături de cărți de o neprețuită valoare, ca, de pildă, „Liturghierul lui Macarie" — prima tipăritură de la noi, de hărți pe care apar hotarele Țărilor Române în veacul al XVI-lea, de imagini și steme



ale orașelor în care s-a făcut tipărirea mai figurează și... manuscrise (cu miniaturi) — formă sub care au circulat acele cărți tipărite în secolul XVI, date fiind tirajele extrem de reduse pe la începuturile tiparului (probabil, în jur de o sută de exemplare). La toate tipăriturile expuse impresionează frumusețea literei, eleganța inițialelor și a frontispiciilor măiestrit colorate. Un alt capitol important îl constituie bibliografia cărții românești vechi (Bianu, Cartojan) ca și corespondența purtată de învățații români cu privire la întocmirea „corpusului" bibliografiei vechi românești.

Trelleborg

Acesta este numele noii nave sudeze de transbordare feroviară de 10 880 T, care a intrat în exploatare recent între Trelleborg și Sassnitz. Serviciul este exploatat în comun de căile ferate suedeze și cele din Republica Democrată Germană. Noua navă este considerată ca fiind printre cele mai mari transbordoare din lume. Are capacitatea de 800 pasageri și poate transporta 55 vagoane de cale ferată și 20 autocamioane. Propulsia este asigurată de patru motoare diesel MAN de 4413 kW putere fiecare, care asigură o viteză de 18,2 noduri.

DIN CULISELE MISTICISMULUI

Seiful din statuia sfîntului

● Un personaj enigmatic ● Cine era baronul de Miradorio ? ● Palatul „electronic" ascundea o bandă de traficanți ● Secta „Biserica lui Guaita" și adevărata ei față ● Concepții mistice demne de evul mediu.

Agenți ai forțelor de poliție antidrog din S.U.A. au luat cu asalt somptuoasa locuință a unui personaj enigmatic, stabilit la Miami, care s-a dovedit a fi căpetenia unei periculoase bande de traficanți de stupefiante. În cursul luptei, care a durat cîteva ore, gangsterul, purtînd numele fals de baron Pedro Jose Miguel de Miradorio, a fost ucis. În palatul traficantului, dotat cu sisteme de alarmă extrem de fine, blocaje electronice la uși, trape-capcană aidoma celor din castelele medievale a fost descoperit un adevărat arsenal, incluzînd o mitralieră, două duzini de pistoale automate, precum și o mare cantitate de armament.

Activitatea criminală a falsului baron, în realitate ucigaș de profesie urmărit de polițiile din Mexic, Argentina și Franța, era camuflată ingenios sub masca de conducător al unei secte afro-americane, de coloratură bizară, intitulată „Biserica lui Guaita". Membrii sectei, în totalitate tineri sub 25 de ani, practicau ritualuri magice, inclusiv sacrificiile de păsări, al căror sînge era băut în ideea obținerii unor forțe oculte, concomitent cu venerarea unor sfinți catolici și ai Satanei.

Investigațiile efectuate de poliția americană au scos la iveală preocupările reale ale „magilor", înrăiți traficanți de cocaină, care formau „statul major" al sectei. Culmea cinismului l-a constituit faptul că banda de gangsteri utiliza drept ascunzători pentru pudra de cocaină două statui impozante de sfinți, funcționînd ca seif-uri.

Sectele de tipul „Bisericii lui Guaita" constituie o bizarerie și totodată o relicvă a unor concepții magico-religioase ce au circulat în Franța în deceniul ultim al secolului trecut, datorate unui oarecare Stanislas de Guaita, descendent al unei familii de nobili lombarzi scăpătați. Fiind la modă magia, el se consacră ritualurilor vrăjitorești și cabalei, amestecîndu-se în mai toate grupurile de adepți ai ocultismului. Mare admirator al lui Paracelsus și Mesmer, preia de la aceștia idei privind așa-zisul magnetism animal, inventînd o doctrină mitico-magică privitoare la posibilitatea comunicării celor vii cu morții, concepînd un ceremonial anume, incluzînd incantații și reverberații muzicale, capabile să provoace extaz. Convins că ideile sale sînt corecte, Stanislas de Guaita scrie un stufos volum, intitulat „Șarpele Genezei", în care face apologia magiei, amestecînd concepții ocultiste cu doctrine teozofice. Astfel a luat naștere „guaitismul" — o credință magico-religioasă — care dădea o nouă interpretare tezelor demonologice din evul mediu. Potrivit noii doctrine, „răul" ar fi absolut necesar, deoarece prin ispășire, penitență, căință și meditație se poate ajunge de la acesta la „bine". Pe plan demonologic, guaitismul concepea contopirea finală în Dumnezeu a lui Satan, definitiv învins și reintegrat în Paradis. Ideile lui Stanislas de Guaita au constituit baza teoretică a unor secte ocultisto-mistice, constituite mai întîi în Franța, apoi în coloniile franceze din Africa și mai tîrziu în cele două continente americane.

GH. BRATESCU

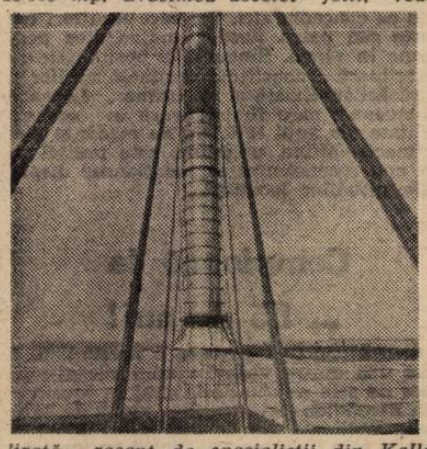
Albinele bolnave

De curînd, o echipă de cercetători francezi de la Institutul național de cercetări agronomice din Bordeaux, condusă de J. Bove, a reușit să determine cauza unor boli ce atingeau adesea, albinele, în luna mai a fiecărui an, boli care se sfîrșeau de multe ori cu moartea lor. Este vorba de

un spiroplasm. Descoperite mai întîi, la plante, spiroplasmele formează un nou grup de agenți patogeni. Din punct de vedere microbiologic, spiroplasmele sînt niște micoplasme, adică microorganisme primitive, mai simple chiar decît bacteriile.

Centrală eoliană-solară

Ideea pare simplă : un curent ascendent de aer cald acționează neîntrerupt asupra paletelor unei turbine, de tip eolian, plasată în coșul absorbant al unei centrale, cu justificată dublă denumire : eoliano-solară. Într-adevăr, circulația ascendentă a aerului se realizează grație unui original sistem captator, în care clasicele oglinzi solare sînt înlocuite de o uriașă folie de poliester de 25 000 mp. Grosimea acestei folii, rea-



lizată recent de specialiștii din Kalle, este de numai... 0,125 mm. Calitatea ei esențială, în afara unei remarcabile rezistențe la orice tip de intemperii : o captare constantă, optimă a razelor solare, astfel încît suprafața acoperită cu folia de poliester se transformă într-un veritabil cuptor de aer. O astfel de centrală eoliano-solară — vezi foto — cu caracter experimental și, oarecum, demonstrativ, se află în faza finală de realizare în apropierea localității Manzanares, la sud de Madrid. Puterea instalată a acestei originale centrale nu depășește însă — în etapa experimentală — 100 kW.

10 nave romane

În orașul vest-german Meinz, în timpul construcției unui garaj subteran pentru hotelul „Hilton", au fost descoperite rămășițele, dealtfel destul de bine conservate, ale unei mici flotile de 10 nave romane de război. Specialiștii au stabilit că aceste nave au zăcut în pămînt 1 500 de ani. Se pare că au aparținut unei flotile de patrulare pe Rin.

C. TOPAN

— Uraa ! Am descoperit incendiul!

Fațete ale „pocăinței"

● Ce se ascunde în spatele „cinstei" proclamată prin vorbe ● Un lider sectant, hoț de vite ● Bișnițarul, „om cinstit" ● Susținea că-i „sfînt" și el făcea contrabandă de țigări străine.

Nu puțini sînt sectanții care fac uz de faptul că ei ar fi „ocrotiți" de „păcate", că pretinsa lor „sfințenie" este dovedită nu numai prin fidelitatea față de gruparea la care au aderat cît, mai ales, prin cinste. Neîntrecuți în a folosi vorbe mieroase pe această temă se dovedesc a fi liderii sectanți, ca și unii predicatori sau membri ai diverselor comitete de conducere ale acestor grupări, care, de cele mai multe ori, „uită" că „pocăința" lor se află în relație directă cu unele fapte necinstite comise. Este greu să ne imaginăm, de pildă, de ce autoritate morală se poate bucura Haralambie A., predicator al unei grupări sectante din județul Suceava, cunoscut că, înainte de a primi pretinsul „har divin", a fost un înrăit... hoț de vite. Unii credincioși sectanți, în diverse împrejurări, fac și astăzi caz de „sfințenia" predicatorului care, cu gîndul la „pocăință", înfășura cu cîrpe picioarele bovinelor furate, în nopți întunecoase, pentru ca victimele faptelor sale reprobabile să nu sesizeze „sfinta-i" operațiune. Aflînd despre discuțiile ce se poartă în jurul unor asemenea infracțiuni grave pe care le-a comis, predicatorul nu numai că nu se rușinează, dar declară cu seninătate că tocmai de aceea s-a „pocăit", ca să-și „șteargă păcatele". Iată deci o fațetă curioasă, dacă nu de-a dreptul dubioasă, a unor astfel de păreri devenite, nu de puține ori, adevărate precepte sectante. Cu alte cuvinte, după opinia acestui predicator — susținută în multe asemenea grupări —, poți să comiți orice fapte antisociale pentru că apoi, prin „pocăință", adică prin aderare la o sectă, ele îți vor fi... iertate. Substratul evident al acestei concepții nu mai trebuie demonstrat.

Din păcate, „cinstea" de care fac uz unii dintre asemenea predicatori este tocmai „perdeaua" folosită pentru a-i influența și domina pe credincioși, precum și pentru a acoperi, prin vorbe, faptele necinstite pe care le comit. Iată, de exemplu, Mircea R., din Galați membru al comitetului de conducere al așa-zisei secte a „universaliștilor", nu pierdea niciodată ocazia de a arăta că această grupare și, îndeosebi, comitetul ei, promovează cinstea și corectitudinea ca o trăsătură specifică a „moralității" sectante. Faptele, însă demonstrează fațeta reală a acestei „moralități"; Mircea R. a fost prins furînd din întreprinderea în care lucra, patru truse cu scule și un aparat de sudură electrică. Se pare că „moralitatea" lui a fost chiar molipsitoare pentru conducerea sectei amintite. Un alt membru al comitetului grupării, respectiv Nicolae G., tot din Galați, deținea la domiciliu un adevărat „debit" de țigări străine, nesfiindu-se să țină „cărțile sfinte" — după cum s-a constatat — alături de „iarba dracului". Este greu ca cineva să susțină că sectele nu au „moralitatea" lor. Evident, specifică !...

P. HLADCHI

ADEVĂR ȘI LEGENDĂ

— Răspunsuri la întrebările cititorilor —

GRIGORE CHIRU (București), VALENTINA NUȚĂ (Buzău) și ION VRACIU (Timișoara) au solicitat o relatare despre ORIGINEA ȘI EVOLUȚIA ATEISMULUI.

● Răspunsul nostru, oricît de sintetic, nu va epuiza vastitatea acestei probleme prea complexe ; ne vom limita la reperele strict necesare. Forme timpurii de ateism regăsim în societățile antice (India, Helada, China), cuvîntul însuși venind din grecește (á-theos — fără zeu) deși nu era un ateism în sensul de azi al cuvîntului. Azi, prin ateism înțelegem acea doctrină care se întemeiază pe respingerea, pe refuzul, pe negarea nu numai a existenței zeilor și a lui Dumnezeu, dar și a oricăror noțiuni supranaturale și divine ; deci ateismul este negarea integrală a domeniului religiei, iar această operație se asociază inevitabil cu interpretarea raționalistă științifică a întregului aparat religios, așadar și a mitologiei. Pînă la această formă perfecționată de ateism propriu-zis, istoria a înregistrat (și mai înregistrează, în situații individuale) forme incomplete de ateism fie sentimental (care, îndeosebi în epoca primei mari revoluții științifice care a precedat Revoluția Franceză, în sec. XVIII, era mai mult un anticlericalism decît un ateism), fie intuitiv (ca la unii filosofi greci și chinezi), fie pur și simplu unul sceptic, neîncrezător în ceea ce nu se vede și nu se poate constata senzorial. Acele forme — aș zice, de protoateism — au constituit totuși un mare avantaj pentru eliberarea gîndirii omenești și pentru exercițiul benefic al rațiunii.

Un stadiu prevestitor al ateismului este ceea ce istoricii religiilor numesc, la primitivi, prin formula **deus otiosus**, pe zeii retrași din treburile lumii, dezinteresați de „opera lor" (pe aceasta, dealtfel o găsim și în concepția poetului latin Lucretius) ; iar de acolo se ajunge la o stare de necredință inexplicită, care se numise **apistía** în Grecia și **nastikya** în India. Parțial, pot fi încadrați în această necredință numeroși filosofi greci și chinezi antici, despre care s-a afirmat adesea superficial că ar fi fost atei absoluți — așadar și Xenophanes, și Parmenides, și Empedokles, și chiar Epicur, pe de o parte, ca și Han Fei pe de altă parte. Mai aproape de noțiunea modernă de ateism a fost Prodikos (sec. V î.e.n.) care afirma că zeii nu sînt nici existență, nici gîndire, și că oamenii din vechime au zeificat lucrurile din jur ce le erau utile (soarele, fluviile). Altminteri, deși cartea lui Protagoras (**Despre zei**, sec. V î.e.n.) a fost arsă public la Atena, filosoful nu spunea decît că „Despre zei nu pot să știu nici că există, nici că nu există, nici cum arată la chip", cum avea să spună pe alt continent filosoful chinez Han Fei (sec. III î.e.n.) că existența zeilor și a demonilor nu se poate dovedi în nici un fel.

Progresul acestei discipline s-a realizat îndeosebi din sec. XIX încoace. Karl Marx pune în circulație mai multe definiții implicite, printre care una de certă claritate : „Religia este suspinul creaturii chinuite, sensibilitatea unei lumi lipsite de inimă, după cum este și spiritul unor orînduiri lipsite de spirit. Ea este **opiul poporului**". Stilul metaforic nu e derutant, dimpotrivă, el definește indirect și parametrii ateismului propriu-zis ; iar Fr. Engels precizase că „abia cunoașterea reală a forțelor naturii alungă pe zei sau pe Dumnezeu rînd pe rînd din toate pozițiile". Acest proces este, bineînțeles, îndelungat, însă ferm. Secolul nostru — în ciuda unor explozii sectante, care totuși nu dereglează cîtuși de puțin fermitatea ateismului și tendințele lui de universalizare a cunoscut și împrejurări cînd teologi autentici (ca Alfred Loisy) au evoluat pînă în pragul ateismului. Fermitatea unor filosofi ca, pe de o parte, Bertrand Russel, pe de alta, Jean-Paul Sartre, confirmă evoluția ideii pe care o discutăm. Bineînțeles că variantele raționalismului ateist sînt multe, dar nu orientarea lor diferă, ci numai metodologia. Toate aceste variante pornesc de la premisa că lumea este cognoscibilă în perspectivă, că ea are autonomia perfectă a legilor obiective ce o guvernează.

BARBU NEGRESCU (Sibiu) dorește să cunoască **„prin ce mobil enigmatic" s-a ajuns la ARDEREA PE RUG A LUI SAVONAROLA ?**

● Evenimentul nu a avut nimic enigmatic. Călugărul dominican Girolamo Savonarola (1452—1498) a fost un fanatic bigot și, probabil paranoic, care a ajuns — ca să spun așa — prin propriile forțe la arderea sa pe rug. Savonarola a terorizat Florența, ca un dictator neoficial prin măsuri drastice — de la anumite reforme fiscale la suprimarea serbărilor profane și la arderea publică de cărți și opere de artă, de la organizarea copiilor în vederea delațiunii împotriva părinților la provocarea de torturi pentru cei suspecți de erezie. Învinuit de autoritatea eclesiastică vaticană el însuși de erezie, căci se considera un mijlocitor, prin har, al lui Dumnezeu, Savonarola a propus cu seninătate proba focului, fiind convins că e ignifug prin sfințire, că deci flacăra nu-l poate mistui. După condamnare, a fost spînzurat, iar apoi cadavrul său a fost ars pe rug în prezența populației pe care o terorizase. Cauza, care pare de la prima vedere bizară, e însă limpede : bun orator care probabil își fascina ascultătorii și vădindu-și capacitatea de ascensiune, călugărul devenise incomod pentru politica eclesiastică și chiar teologică a catolicismului.

VICTOR KERNBACH

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Comună cu 10 locuitori

Conform ultimelor date ale recensămîntului, cea mai mică comună din Italia, avînd cel mai mic număr de locuitori, este Moncenisio, situată în munții Alpi, la granița cu Franța. Conform datelor, comuna ar avea 32 de locuitori, dar curiozitatea unui reporter care a dorit s-o viziteze și să descrie viața acestei comunități, a arătat că în prezent aici sînt numai zece persoane, mai precis șase de sex feminin și patru de sex masculin. De la data recensămîntului, comuna a fost părăsită de 22 de persoane care n-au putut rezista vieții aspre. Situată la 1461 de metri, comuna este acoperită de zăpadă din luna octombrie pînă în luna aprilie. Este un adevărat paradis al liniștii, motiv pentru care mulți oameni din Torino și Milano își petrec zilele de concediu aici. Cei zece locuitori fac parte din patru familii, majoritatea persoane în vîrstă. Singura lor posibilitate de întreținere o constituie creșterea vacilor și a păsărilor. Există și un primar, Lorenzo Chiavenna, care funcționează în această calitate din anul 1945. Nu au medic și nici farmacie. Mîine, poimîine, este posibil ca un nou recensămînt să menționeze dispariția ultimilor locuitori...

Campioană la ... 85 de ani!

Această sportivă pe care o prezentăm, a fost una dintre vedetele unui recent concurs de schi nautic desfășurat în localitatea Escondido (S.U.A.). Este vorba de Arabella Williams, (85 de ani) care, în ciuda vîrstei sale înaintate, participă cu un deo-

sebit succes la concursurile de schi nautic. Interesant de semnalat este faptul că ea practică acest sport de foarte mulți ani și că în prezent a ajuns o adevărată specialistă la probele cu un singur schi. Este o femeie plină de energie, care consacră multe ore unor activități gospodărești și în mod special antrenamentelor de schi nautic. Arabella Williams a cucerit numeroase trofee chiar în întrecere cu concurenți mai tineri.

„Recorduri"

După cum se știe, celebra „Carte a recordurilor" apare în fiecare an cuprinzînd în paginile sale cele mai ciudate și extravagante „recorduri" stabilite în toată lumea. Merită subliniat faptul că autorul acestei cărți, care apare în multe milioane de exemplare, Norris Mc. Whirter, nu reproduce aceste recorduri în „Guinness Book of World Records", decît cu certificarea lor de către forurile competente sau a unor comisii oficiale. Vă prezentăm mai jos cîteva dintre aceste recorduri stabilite în ultima vreme, în perioada dintre aparițiile anuale, care urmează să fie cuprinse în viitoarea ediție.

● *Acrobatul* francez Henri La Mothe (în vîrstă de 75 de ani !), a plonjat într-o cadă de material plastic, conținînd apă cu o înălțime de 30 de centimetri, de la înălțimea de 12 metri.

● *Un record original* aparține fraților Mark și Karen Gottlieb, care au executat sub apă (se consideră drept unicii muzicanți sub apă) valsul „Dunărea albastră".

● *349 de ore*. Atîta au dansat neîntrerupt doi tineri englezi : John Babs (25 ani) și Jannet Bridgest (19 ani).

● *Un „record" cu sfîrșit tragic* (care poate nu va fi trecut în carte). Francezul Marc Quinquadon a dorit să depășească recordul de consumare a melcilor (144), record care îi aparținea. După ce a consumat cel de al 72-lea melc, l s-a făcut rău și a fost internat la spital. Cu toate eforturile medicilor, el a încetat din viață.

Hartă a... temperaturilor

Hipocrate afirma că o parte a corpului omenesc mai caldă sau mai rece decît celelalte e semn de boală. Știința și tehnica din zilele noastre i-au dat medicinei posibilitatea să obțină o „hartă a temperaturilor" pe care o au diferite părți ale organismului uman. Lucrul a devenit posibil cînd oamenii de știință au reușit să fixeze pe peliculă radiația termică invizibilă a acestui organism viu. Imaginea obținută ajută în unele cazuri să se descopere mai exact focarul bolii.

În ultima vreme, în medicină a început să se aplice metoda termoviziunii, cercetătorii concepînd — împreună cu inginerii opticieni — o serie de aparate și dispozitive, dintre care cel mai cunoscut este termovizorul. În organele sau țesuturile inflamate, temperatura este cu cîteva grade mai mare decît în cele sănătoase. Termovizorul este capabil să surprindă și să înregistreze chiar și cea mai neînsemnată creștere a radiației. În plus, „fotografierea termică" este nevătămătoare. Cu ajutorul unor dispozitive optice speciale, radiația din sectorul examinat al corpului se dirijează într-un receptor infraroșu, unde energia termică se transformă în energie electrică, iar apoi se înregistrează pe o placă electrochimică. Pe fotografie, sectoarele normale ale țesuturilor și organelor apar întunecate, iar cele bolnave, cu o temperatură mai ridicată — albe. Totul durează circa 10—15 minute, fapt extrem de important pentru serviciile medicale de urgență, unde în situații critice fiecare secundă este prețioasă.

Raritate

La Zürich urmează să aibă loc o licitație publică la care să se pună în vînzare o foarte valoroasă colecție numismatică alcătuită din 1 000 de monede. Se presupune că se va ajunge să se obțină pe întreaga colecție suma de un milion de lire sterline. Moneda de aur din imagine (ea singură prețuită la suma de 80 000 lire sterline) a fost bătută în anul

279 al erei noastre în memoria victoriei romanilor după o crîncenă bătălie ce s-a disputat în actualul ținut britanic Hampshire. Cel mai nostim amănunt este că această prețioasă colecție numismatică a aparținut unui american, mort acum 56 de ani, care era „regele berei" în S.U.A., vestitul Brand.

Invincibilul...

Concursurile de rodeo din S.U.A. nu aduc glorie numai participanților la aceste tradiționale întreceri. Se întîmplă, cum este cazul pe care-l relatăm, ca asemenea competiții să-i facă renumiți și pe taurii care nu se lasă chiar atît de ușor doboriți. Fotografia pe care o prezentăm, înfățișează o secvență avînd drept „erou" celebrul taur Brahama care, în 25 de rodeuri consecutive, n-a putut fi doborît de

nici un „cowboy". Aceste concursuri care se desfășoară anual în orașul San Bernardino, reunesc pe cei mai talentați și mai puternici specialiști ai acestui tradițional sport. Ultima lui „victimă" a fost concurentul Gill Walker trîntit violent în pulberea arenei (vezi fotografia), care a scăpat ca și predecesorii săi doar cu unele răni ușoare. Brahama, acest magnific exemplar taurin, a și primit titlul de „Invincibilul"...

Sculpturi în... iarbă

„Topiary garden" înseamnă grădină englezească și se referă la o tradiție specifică Angliei. Această artă a grădinarilor, care s-au întrecut în remodelarea spațiilor verzi, în crearea unor adevărate sculpturi în... iarbă, a durat foarte multe secole. Firește, moda „topiary garden" este puțin retro astăzi, dar, în unele

locuri ale Angliei s-au păstrat, din generație în generație, operele unor grădinari artiști, continuate de urmașii lor de acum.

Locomotiva verde din prima fotografie aparține lui Adrian Powell și se află în grădina sa din Avon. Cea de a doua imagine îl prezintă pe Walter Vincent lîngă opera sa, un mare iepure... vegetal.

Moda și scaunul

Aproape două treimi din omenire nu folosește în viața de toate zilele scaunele. Locuitorii Asiei preferă să stea cu picioarele strînse sub ei, iar în Africa și în America de Sud, locuitorii satelor se odihnesc stînd direct pe podea. Acest „fleac" folosit doar de o treime din omenire a intrat în obișnuință cu 400 de ani în urmă. În secolul al XVI-lea, în Europa occidentală se foloseau de scaune și fotolii numai aristocrații, oamenii simpli folosind taburete și scăunele. În castele au fost confecționate scaune tot mai somptuoase, după rangul proprietarului. Cînd a trecut moda crinolinelor și a perucilor s-a schimbat și aspectul scaunelor. De fapt, fracul a însemnat o „revoluție" în construcția scaunelor. Pentru a nu se șifona, gentlemenii se așezau cu spatele înainte și atunci au apărut spătarele înguste și au fost scoase brațele. S-au construit scaune de cele mai diverse forme și dimensiuni. Nu se știe unde se află cel mai mic scaun, dar cel mai mare a fost confecționat în Suedia, la Fabrica de mobilă din Edsbiverkena și are o înălțime de... 16 m.

Ienupăr gigant

În munții Tian-San se află un ienupăr cu totul neobișnuit. După cum raportează botaniștii sovietici, planta are venerabila vîrstă de 700 de ani și... se simte bine ! Cele șapte secole de viață au făcut ca ienupărul longeviv să ajungă la dimensiuni cu totul neobișnuite : după cum se

vede și din imaginea noastră — reprodusă după revista „Uzbekistanul sovietic" — două persoane nu sînt capabile a înconjura cu brațele circumferința ienupărului gigantic.

CERUL ÎN LUNA OCTOMBRIE

Luna octombrie are o semnificație deosebită pentru astronomie, deoarece cu 25 de ani în urmă, la 4 octombrie 1957, a fost lansat primul satelit artificial al Pămîntului. Pînă acum au fost obținute rezultate cu totul remarcabile, care nici nu se sperau sau bănuiau cu ocazia lansării primului satelit : omul a pășit pe Lună, planetele au fost studiate sau de pe suprafața lor sau din imediata vecinătate, au fost create noi ramuri ale astronomiei, ca de exemplu astronomia gama sau astronomia razelor X. Și chiar dacă acum știm mult mai multe lucruri despre planete și stele, nu ne putem opri să admirăm asemenea obiecte cînd se află pe bolta cerească.

În luna octombrie observăm că triunghiul de vară format din stele Vega, Deneb și Altair, s-a deplasat spre vest, situîndu-se la vest de meridian. Simetric în raport cu meridianul acestei formații, se ridică constelația Pegasus. Ea se pune în evidență ușor sub forma unui patrulater ; de fapt din cele 4 stele ce marchează vîrfurile patrulaterului doar 3 aparțin constelației Pegasus, cea de a patra și anume cea din vîrful nord-estic fiind cea mai strălucitoare stea din Andromeda. De asemenea trebuie să amintim că cea mai luminoasă stea din Pegasus (steaua Epsilon Pegasi) este situată în afara patrulaterului, în prelungirea laturei sale inferioare. Latura estică verticală a patrulaterului vizează Steaua Polară, în același mod în care una din laturile patrulaterului, Carului Mare (avînd drept vîrfuri stele Alfa și Beta din Carul Mare) vizează această stea dintr-o direcție diametral opusă de pe bolta cerească. Unul dintre obiectele interesante din constelația Pegasus este roiul globular M 15 situat lîngă steaua Epsilon Pegasi. El este unul din cele mai îndepărtate obiecte de acest tip, distanța ce ne separă de el fiind de ordinul a 40 000 ani lumină. Diametrul său este aproximativ egal cu 165 ani lumină, iar în interiorul acestui volum se află peste 6 milioane de stele. Dacă în acest roi ar exista o planetă locuibilă pe bolta cerească ar fi vizibile zeci de mii de stele, mult mai strălucitoare decît planeta Venus.

În prima săptămînă, Luna va fi vizibilă aproape în tot cursul nopții, aflîndu-se la fază de Lună plină la 3 octombrie. Apoi, pe măsură ce descrește, ea răsare tot mai tîrziu și deci rămîne deasupra orizontului mai ales în a doua jumătate a nopții. La 9 octombrie are loc faza Ultimului pătrar și la 17 octombrie Lună nouă, pentru ca la 25 octombrie să se producă faza Primului pătrar.

Dintre planete, doar Marte se poate vedea foarte scurt timp după apusul Soarelui, în apropierea stelei Antares, iar Venus este vizibil dimineața, înainte de răsăritul Soarelui. **(Material întocmit de Centrul de astronomie și științe spațiale)**

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

MUȘOIU A., Poneasca : Este vorba de cataractă incipientă care poate fi de natură diabetică, traumatică, sau secundară unei inflamații (iridociclite, ureite etc.). Medicul oftalmolog va face investigațiile necesare, precizа și aplica tratamentul adecvat.

MARCU A., Constanța : Pentru afecțiunea de care suferiți medicul dermatolog din policlinică va stabili cauzele și va aplica tratamentul.

MORAR S., Cluj-Napoca : Hematuria de care suferiți se poate datora adenomului de prostată, cistitei, polipozei vezicale, litiazei vezicale etc. Medicul urolog va investiga, preciza și trata.

CĂTĂLINA D., București : Pentru vaginita nespecifică continuați cu comprimate vaginale de Clotrimazol. Se introduce cîte unul seara la culcare timp de 6 zile. Control ginecologic repetat.

RĂSCOL DOINA, Tecuci : Pentru eritemul plantar, ungere locale în strat subțire, cu Neopreol timp de 6 zile și la nevoie. Control dermatologic.

ILEA ALEXA, Turda : În distonia neurovegetativă de care suferiți continuați tratamentul prescris de către spitalul unde ați fost internat.

ALINA D., Bacău: Din cele descrise este foarte greu de stabilit dinagnosticul. Medicul internist va examina și va preciza dacă este de natură patologică, afecțiunea descrisă.

S.E., Darabani : Copilul trebuie examinat și de medicul pediatru neuro-psihiatru, pentru investigații, precizarea cauzelor și stabilirea unui tratament.

MIHAI LUNGU, Drăgușeni : Tratamentul litiazei renale se poate face cu Covalitin, dar numai prescris de către medicul specialist urolog după prealabile analize.

MUNTEANU R., Tg. Mureș ; BĂRBULESCU D., Tg. Jiu și alții : Este în cauză o stare de astenie S. Puteți continua injecțiile cu Testosteron de 25 mgr, o fiolă la 3 zile, total 8 fiole și Vitamina E forte o capsulă pe zi, 20 de zile. Renunțați la tutun, cafea naturală și băuturi alcoolice.

MĂRGĂRINT, Galați: Continuați tratamentul prescris de către medicul ginecolog și endocrinolog.

Dr. G. ALESSEANU

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINTELE

TELEGRAMA

Un tînăr englez plecat într-o călătorie în străinătate, a rămas la un moment dat fără bani. În consecință, i-a expediat o telegramă tatălui său, în Anglia, prin care îl ruga să-i trimită mai mulți bani. Tînărul a aranjat textul telegramei după cum se vede mai jos :

SEND
MORE
MONEY

Acest aranjament reprezenta de fapt o cifrare din care se putea deduce mărimea sumei solicitate. Este de menționat că, cuvintele care alcătuiesc textul acestei telegrame aparțin realmente limbii engleze și au chiar sensul menționat, adică „trimite mai mulți bani". Se precizează că fiecare literă reprezintă o cifră, iar literele identice simbolizează aceeași cifră. Dv. puteți spune ce sumă solicitase tînărul englez ?

Este întrebarea pe care o pune cititorul nostru **Alexandru Fuciec,** din București.

DIN LUMEA CINEMATOGRAFIEI

Ca orice alt domeniu, cinematografia își are și ea istoria sa. În cele ce urmează, vă vom prezenta cîteva întrebări, legate de istoria celei de-a șaptea arte, întrebări propuse de cititorul nostru **Virgil Lana,** din Ineu, jud. Arad.

1. Cine era cunoscută sub denumirea de „blonda platinată", din primii ani ai filmului sonor ?

2. O fostă profesoară din Texas, S.U.A. a purtat în deceniile 3—4 supranumele de „regină a sexappealului", fiind totodată și o bună cîntăreață. Știți cine era ?

3. Cine a fost prima actriță străină, de origine poloneză, „importată" la Hollywood, și care a devenit apoi un idol în în filmele mute ?

RĂSPUNSUL LA ÎNTREBAREA PUBLICATĂ ÎN NUMĂRUL TRECUT

Patru întrebări

1. În lucrarea „Scrisori către Vasile Alecsandri" a lui Ion Ghica, se menționează că scriitorul Nicolae Filimon fusese poreclit „Mălai Mare" de către prietenii săi.

2. În lucrarea „Amintiri de la Junimea din Iași" a lui Gheorghe Panu, se arată că scriitorul junimist Ștefan Vîrgolici era poreclit „Om și om".

3. La data de 02.12.1885, Titu Maiorescu, cunoscutul critic literar, s-a duelat în pădurea Băneasa cu Eugen Stătescu, fost ministru al Justiției. Se pare că duelul nu a avut urmări defavorabile pentru nici unul din cei doi dueliști.

4. Basmul „Fata din grădina de aur" a fost scris de Mihai Eminescu, făcînd parte din lucrările necunoscute ale marelui nostru poet, revelate de către D. Caracostea.

Dialog săptămînal

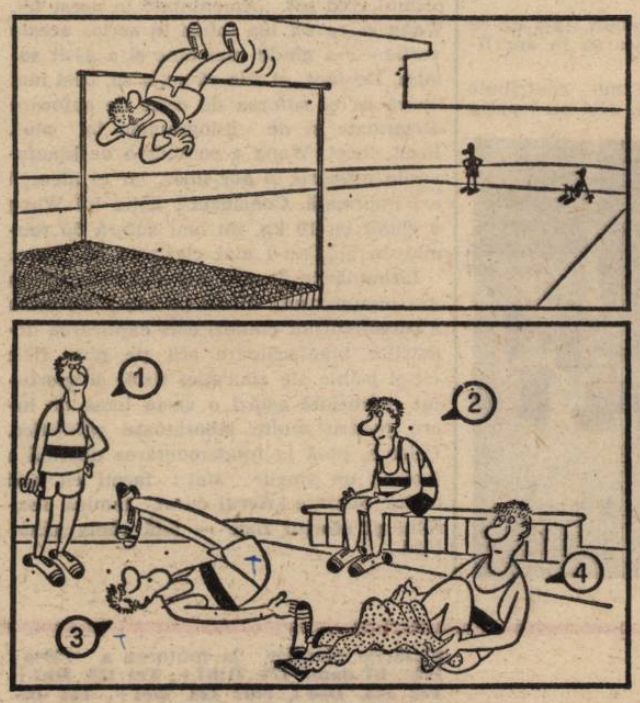
Corespondența primită la redacție din partea cititorilor ne-a permis să putem selecționa atît răspunsuri pentru rubrica din nr. 1 299 al revistei, cît și din nr. 1 300. Iată deci care sînt rezultatele :

Pentru nr. 1 299, apărut la 28.08.82 : **Maina Stănescu,** Roman, jud. Neamț; **Roman Pircea,** Timișoara ; **Octavian Neda,** București ; **Vasile Oniga,** Lugoj, jud. Timiș ; **Eusebiu Șandru,** comuna Ghioroc, jud. Arad ; **Daniela State,** București și **Vasile Bolboaja,** Tînganu, jud. Ilfov ; **Ionică Andrieș,** București.

Pentru nr. 1 300, apărut la 04.09.82 : **Georgeta și Dan Pătrașcu,** Brașov ; **Aura Văleanu,** Techirghiol, jud. Constanța ; **Angela Raichici,** satul Belobrești, jud. Caraș-Severin ; **Viorel Purcaru,** comuna Prejmer, jud. Brașov, **Nicolae Anghelescu,** București ; **Raul-Valentin Tarnovschi,** Deva, jud. Hunedoara ; **Simona și Matilda Brădean,** Buftea.

În răspunsurile cu privire la scriitorii care au fost militari de carieră, sau medici, răspunsuri publicate în rubrica din nr. 1 300 al revistei, evident că nu am menționat decît cîteva nume, cu titlu mai mult informativ. Cum însă unii cititori ne-au solicitat să publicăm numele tuturor militarilor și medicilor care au fost scriitori, le recomandăm să consulte lucrarea „Prezențe militare în știință și cultura românească", mic dicționar, apărut în 1982, în Editura Militară, București. În volumul menționat se găsesc și lucrările aparținînd acestor autori.

Ing. LIVIU MACOVEANU



VĂ PROPUNEM UN TEST

ATLETUL

Cu acest salt un atlet a cîștigat proba de săritură în înălțime. Puteți să-l recunoașteți printre cei patru atleți prezentați în desenul de jos ? *(Soluția în numărul viitor)*

DEZLEGARE (NR. 1304)

DESENE ASCUNSE

B-2 (pensula) ; B-5 (binoclul) ; F-2 (farașul) ; F-5 (damigeana)

REBUS

Medicală

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	C	O	N	T	I	N	U	A	T	O	R	I
2	O	R	O	A	R	E	■	R	A	C	A	N
3	N	I	T	R	O	G	E	N	■	A	R	S
4	V	■	A	M	N	E	Z	I	E	■	I	T
5	E	S	T	■	I	L	I	C	■	S	T	I
6	R	E	A	S	C	U	T	I	T	■	A	T
7	T	M	■	T	A	I	A	■	U	C	■	U
8	I	N	A	R	■	T	R	A	B	A	N	T
9	B	A	L	O	T	■	E	R	E	S	■	O
10	■	■	■	P	A	P	■	T	■	A	P	A
11	L	A	S	■	V	I	N	O	N	A	R	
12	A	M	P	L	I	F	I	C	A	T	I	E

ORIZONTAL : 1. Duc treaba mai departe 2. Aversiune — Recrut 3. Azot — Făcut scrum 4. Pierderea memoriei — Terminat de tencuit ! 5. La soare răsare — Pieptar — Cuști ! 6. Ascuțit iar — Terminat de așezat ! 7. Scurte teme ! — A fragmenta — La puc ! 8. Cultivă în — Mașină în doi timpi 9. Bandă de oțel — Păcat 10. La mila 23 ! — Făină cu apă — Conținutul mării 11. Fără curaj — Stăpînit de vise 12. Mărire.

VERTICAL : 1. Se schimbă în aur 2. Culori la flori ! — Avertizăm 3. Consemnată — Oprite la semnal ! — Fac sport ! 4. De-a lungul apei — Picătură 5. Zeflemistă — Coc plăcinta 6. Nu este netezit cu gealăul — Puse la piftie ! 7. Indecizie — 24 de ore 8. Înfloriturl pe cămăși — De la Polul Nord 9. Lăsată baltă ! — Instrumente muzicale — Vorba noului născut 10. E o măsură mai veche — Se sfărîmă foarte ușor 11. Trei stele din constelația Orion — Tulpină simplă 12. Învățătoare.

CONSTANTIN UNTARU
Constanța

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

PSIHOLOGICĂ

ORIZONTAL : Mnemotehnică — Iadeș — S — Trac — Tristețe — Alu — Oc — Tineri — MF — Mobilitate — E — Amici — I — Anin — Na — A — Actiune — Ani — Et — Etna — Imitări — TLA — Realism — D — Bu — A — Roca — Delir — Utilitaristă.

Sfaturi practice

Protecția contra brumelor și înghețurilor timpurii de toamnă

Faptele arată că nu numai plantele tinere ci și cele mature, pline de rod, din cîmp ca și din grădina de lîngă casă, manifestă sensibilitate față de brume și înghețuri timpurii de toamnă ; de aceea plante întregi, părți ale acestora și roadele lor trebuie recoltate, puse la adăpost anterior producerii în zona respectivă a temperaturilor negative din toamnă ori protejate pe cît posibil prin măsuri adecvate pînă trece pericolul.

Cercetări anterioare, făcute asupra dinamicii temperaturii pe un mare număr de ani, arată că începînd cu sfîrșitul lunii septembrie, în multe părți (zone, regiuni etc.) de pe teritoriul țării noastre, își fac apariția brume și înghețuri timpurii de toamnă cu o frecvență de 25—40 la sută din ani ; uneori asemenea fenomene meteorologice sînt determinate de temperaturi negative mai mici (minus 1—2 grade C și de durată mai scurtă (cîteva ore din noapte), alteori mai mari (minus 3—5 grade C și chiar mai mult) și durată mai mare (1—2 nopți la rînd). În ambele situații se produc pagube chiar dacă sînt, ca proporții diferite.

Gospodarii de la fermele horticole precum și cei care au grădina lîngă casă, nu admit nici un fel de pierderi de recoltă oricît de mici ar fi ele, de aceea luptă cu măsuri adecvate pentru prevenirea lor.

Prima și cea mai sigură măsură de prevenire a pagubelor, pe care le provoacă plantelor horticole brumele și înghețurile timpurii de toamnă, se reduce în fapt la recoltarea (tomate, ardei, struguri, fructe) înaintea apariției temperaturilor negative, în zona sau regiunea respectivă.

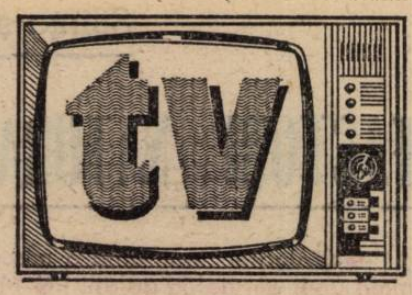
Mijloacele de difuzare în masă, prin grija ministerului de resort, anunță din timp zonele supuse riscului temperaturilor negative din toamnă, rămînind ca cei interesați să-și ia măsurile cuvenite. Strugurii și fructele, de pe plantele cu tulpini înalte (1,00—1,50 m) și chiar semiînalte (70—80 cm de sol) rămîn neafectate la temperaturi negative de minus 1—2°C pe sol, nu însă și cele legumicole sensibile și la temperaturi mai scăzute.

A doua măsură eficientă în grădina de lîngă casă constă în a proteja plantele sensibile și fructele acestora cu folii de polietilenă, așezate cu 15—20 cm deasupra acestora (și la nevoie direct peste ele) în nopțile cu pericol de temperaturi negative.

Cu rezultate bune se soldează și acoperirea legumelor sensibile, culese și așezate în grămezi (cînd suprafețele sînt mai mari și nu se pot folosi alte mijloace) cu vreji sau orice fel de materie organică aflată la îndemînă : unde este cazul se pot folosi și perdele de fum. Îndată după trecerea pericolului, se ridică mijlocul de protecție folosit și se trece la strîngerea și adăpostirea cît mai grabnică a întregii producții de plante hortiviticole.

Septembrie cu 25—40 la sută frecvență a temperaturilor negative a trecut după cum se constată cam fără pericol prea mare ; îi urmează însă octombrie cu frecvență și mai mare a temperaturilor negative dar și cu niveluri mult mai scăzute și pagube de asemenea mai mari ; de aceea prevenirea acestora stă, în primul rînd și în principal, în recoltarea la timp a tuturor roadelor toamnei bogate din acest an.

T. MARTIN



DUMINICĂ 10 OCTOMBRIE. Programul I : 8.00 Teleșcoală. 8.30 Almanahul familiei. 9.00 De strajă patriei. 9.30 Bucuriile muzicii. 10.00 Viața satului. 11.45 Lumea copiilor. 13.00 Album duminical. ● Melodiile toamnei ● Umor în... octombrie ● Cascadorii risului. 14.00 Desene animate ● Moment folcloric ● Fapt divers ● Istoria în monumente ● Varietăți internaționale ● Telesport. 18.25 Sofia — Arc peste timp. 18.40 Micul ecran pentru cei mici. 19.00 Telejurnal. 19.25 Călătorie prin țara mea. 19.50 Cîntarea României. 20.40 Film artistic. Între noi părinții. Premieră TV. Coproducție italo-franceză. 22.20 Telejurnal. 22.30 Studioul muzical. **Programul II :** 13.00 Concert de prînz. 14.00 Teatru TV. Uitarea. Piesă de Valentin Munteanu. 15.00 Clubul tineretului. 15.40 Nume ale jazzului românesc : Dan Mîndrilă. 16.35 Desene animate. 17.00 Serata muzicală TV. 19.00 Telejurnal 19.25 Telerama. 19.55 Serata muzicală TV (continuare). 21.25 Vietățile pădurii. 21.55 Melodii populare. 22.20 Telejurnal. 22.30 Romanțe și cîntece de petrecere.

LUNI 11 OCTOMBRIE. Programul I : 15.05 Emisiune în limba maghiară. 17.50 1001 de seri. 20.00 Telejurnal. 20.20 Orizont tehnico-științific. 21.00 A patriei cinstire. 21.10 Teatru în serial. Anton Pann. Ecranizare în trei părți după Lucian Blaga. 21.50 Telejurnal. 22.00 Tezaur folcloric. **Programul II :** 15.00 Civica. 15.30 Bijuterii muzicale. 16.00 La început de săptămînă. 20.00 Telejurnal. 20.20 Moștenire pentru viitor. 21.05 Tineri interpreți. 21.40 Un ilustru umanist : Udriște Năsturel. 21.50 Telejurnal. 22.00 Meridianele cîntecului.

MARȚI 12 OCTOMBRIE. Programul I : 11.05 Școala satului — școala pentru sat. 11.25 Teatru în serial. Anton Pann. 12.05 Toamnă muzicală clujeană. 12.35 Călătorie prin țara mea. 16.05 Viața școlii. 16.30 Clubul tineretului. 17.15 Reportaj pe glob. 17.40 Festivalul național „Cîntarea României". 17.50 1001 de seri. 20.00 Telejurnal. 20.20 Actualitatea economică. 20.35 Un vast program de activitate politico-ideologică. 20.55 Teatru TV. Chirița în provincie. Piesă de Vasile Alecsandri. Premieră TV. 22.20 Telejurnal. **Programul II:** 20.00 Telejurnal. 20.20 Salonul TV al artelor plastice. 21.10 Mic dicționar de operă și balet. 22.20 Telejurnal.

MIERCURI 13 OCTOMBRIE. Programul I : 16.05 Școala contemporană. 16.25 Tragerea pronoexpres. 16.35 Viața culturală. 17.00 Universul femeilor. 17.50 1001 de seri. 20.00 Telejurnal. 20.20 Actualitatea economică. 20.35 Dialogul faptelor. 20.55 Film artistic. Al patrulea stol. Premieră TV. Producție a Casei de filme Unu. 22.20 Telejurnal. **Programul II :** 20.00 Telejurnal. 20.20 Scena și ecranul. 21.00 Buletinul rutier al Capitalei. 21.15 Seară de muzică românească. Oedip. Tragedie lirică de George Enescu. Partea I. 22.05 Din țările socialiste. 22.20 Telejurnal.

JOI 14 OCTOMBRIE. Programul I : 11.05 Profiluri școlare. 11.25 Film serial. Lumini și umbre. 12.25 Un vast program de activitate politico-ideologică. 12.45 Muzică ușoară. 16.05 Profesiunile cincinalului. 16.25 Stadion. 17.00 Studioul tineretului. 20.00 Telejurnal. 20.25 Actualitatea economică. 20.40 Lumea bogată, lumea săracă. Documentar. 21.00 Invitat în studiourile noastre. Valentin Teodorian. 21.25 Serial științific. 21.50 Telejurnal. 22.00 Meridianele cîntecului. **Programul II :** 20.00 Telejurnal. 20.25 Concert simfonic. 21.50 Telejurnal. 22.00 Vatră folclorică.

VINERI 15 OCTOMBRIE. Programul I : 15.05 Colocvii pedagogice. 15.30 La volan. 15.45 Emisiune în limba germană. 17.40 Tragerea loto. 17.50 1001 de seri. 20.00 Telejurnal. 20.20 Cadran mondial. 21.00 Film artistic. Ne-au luat fiica. Premieră pe țară. Producție a studiourilor americane. 21.50 Dezbateri culturale. 22.20 Telejurnal. **Programul II :** 15.05 Concertul corului de copii al radioteleviziunii. 15.30 Reîntîlnire cu baritonul Nicolae Herlea. 15.55 Din marea carte a patriei. 16.25 Spectacol de varietăți. 17.20 Viața economică a Capitalei. 17.50 1001 de seri. 20.00 Telejurnal. 20.20 Concertul filarmonicii din Cluj-Napoca. 22.00 Generația deceniului IX. 22.20 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 16 OCTOMBRIE. Programul I : 11.05 Film artistic. Ne-au furat fiica. 11.35 Cultivarea limbii și literaturii române în școală. 12.20 Toamna muzicală clujeană. 13.00 La sfîrșit de săptămînă ● Eroii cetății ● Toamna frunzelor noastre ● Muppets și o invitată : Leslie Uggams. ● Șah ● Desene animate ● Magnetoscop muzical ● Marile aventuri ale Himalaiei (VI) ● Telesport. 18.35 Săptămîna politică. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.30 Aici unde luminile-și au rădăcină. Reportaj. 19.50 Teleenciclopedia. 20.25 Lumini și umbre. Film serial. 21.20 Meridianele umorului și cîntecului. 22.10 Telejurnal. 22.20 De dor și de voie bună. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.30 Cîntarea României. 20.20 Universul femeilor. 21.10 Pagini muzicale de mare popularitate. 22.10 Telejurnal. 22.20 Jazz în nocturnă.

Știința și sportul

FACTORI NATURALI DE SĂNĂTATE

● Valoarec tonifiantă a mișcării în aer liber ● La 86 de ani are inima unui om de 56 de ani ! ● Mișcarea în aer liber aflată în atenția cercetătorilor...

În zori de zi, pe străzile capitalei R.P. Chineze, Beijing, se pot vedea bărbați și femei, tineri și virstnici alergînd în grup compact printre bicicliștii ce se grăbesc spre serviciu. Atît unii cît și ceilalți sînt adepții mișcării în aer liber ca factor de sănătate, de relaxare. „A face mișcare, înseamnă energie mai multă, viață", declara Wang Fuqi, membru al echipei de fondiști; cazul său este cît se poate de interesant. Fiu de țăran, Wang Fuqi are azi 86 de ani și a muncit de cînd se știe ca zidar. În urmă cu cîțiva ani el descoperă valoarea tonifiantă a mișcării în aer liber și se decide să facă sport. El a început să se antreneze pe măsura forțelor sale. Prima sa cursă număra... 70 de pași cu o oprire pentru refacere pe la 35—40 de pași ! Încet, încet, din zi în zi și din lună în lună rezervele de vitalitate ale organismului său sporeau. Astăzi, la cei 86 de ani ai săi Wang Fuqi parcurge lesne 5 500 m. Cea mai bună performanță a sa este 54'40" pe o distanță de 6 000, stabilită cu ocazia unei competiții naționale, în 1981. Un atent examen medical a constatat nu numai o sănătate de fier ci și o neobișnuită întinerire : inima, aparatul său cardiovascular indicau o vîrstă de 56 ani și nu 86 cum ar fi trebuit. Iată de ce Wang Fuqi crede că mișcarea în aer liber înseamnă viață.

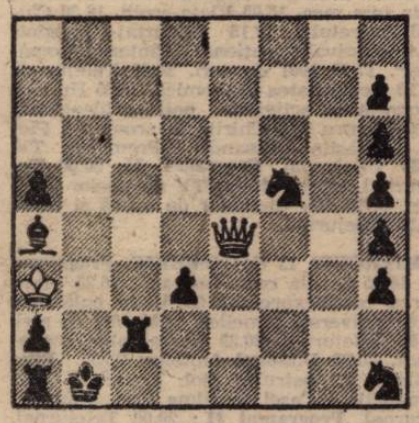
Educația fizică, sportul nu contribuie doar la întărirea sănătății, deși nu-i puțin

lucru ca prin mijloace atît de simple (și plăcute în același timp) să-ți poți conserva vigoarea, ci și la apropierea, mai buna cunoaștere între oameni. Uneori, această mișcare în aer liber ca pasiune comună a soților întărește familia. Un amuzant exemplu îl găsim în revista „La Chine en construction" care relatează despre un alt membru al acestei echipe de crosiști din Beijing. Deoarece Wang Sinan (63 ani) se antrenează cu precădere duminica, soția sa, Chen Mingfeng aprecia că „asta-i o pierdere de timp și că mai bine ar ajuta-o în gospodărie". Lucrurile au luat o întorsătură tragicomică atunci cînd Chen Mingfeng a declarat că nu-i va mai face de mîncare alergătorului ce-i era în primul rînd soț. „Amenințat" în acest fel, Wang — ce nu lua totuși în serios aceste vorbe — s-a gîndit mai bine și a găsit soluția. De fapt, el știa că soția sa, deși mai tînără ca el suferea de crize de sufocare accentuate și de kilogramele în plus. Încet, încet, Wang a convins-o de binefacerile mișcării în aer liber, iar ei aleargă azi împreună. Concluzia ? Soția lui Wang a slăbit cu 10 kg, nu mai suferă de reumatism și... nu-l mai cicălește pe Wang.

Întîmplările de mai sus sînt doar cîteva din numeroasele aflate pe masa de lucru a cercetătorilor chinezi căci explicarea urmărilor binefăcătoare atît pe plan fizic cît și psihic ale educației fizice și sportului reprezintă astăzi o vastă temă de lucru pentru multe laboratoare științifice. Oricum, pînă la fundamentarea deplină a teoriei, un singur sfat : faceți cît mai multă mișcare ! Aerul curat, lumina soarelui și efortul fizic — iată cheia sănătății.

ȘAH

Mat în 127 de mutări



Problema din diagrama de mai sus, propusă spre rezolvare în „Magazin" nr. 1292, în cadrul concursului pe tema „În cîte mutări poate da albul mat ?", a fost compusă în urmă cu jumătate de secol de problemistul O. Blathy și prezintă un grad de dificultate ridicat. Albul se află într-o inferioritate materială evidentă : regina contra două ture, un nebun, doi cai și opt pioni ! Dar poziția îl avantajează. În timp ce dama albă ocupă un cîmp de pe care poate acționa cu maximă eficiență, regele negru este semisufocat. Dacă regele negru ar încerca să se elibereze mutînd pe c1, urmează De1 mat. Dacă ar încerca să-și aducă în joc într-o poziție mai favorabilă nebunul din a4, atunci albul continuă De1+, Tc1, Dd2 — cu amenințarea Db2 mat — Tc2, Dd1+, Tc1 și Db3 mat. Negrul ar putea încerca să se ajute cu cei doi cai pentru a scăpa din asediu. Dar albul îi va captura printr-un șir de manevre ingenioase...

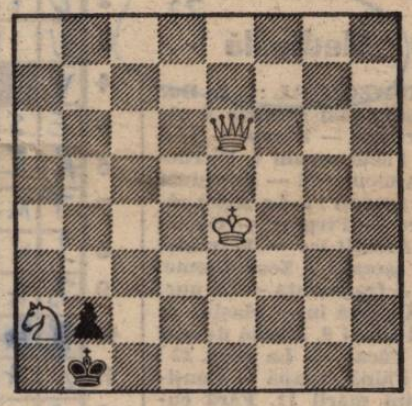
1. De1+, Tc1 2. Dd2, Tc2 3. Dd1+, Tc1 4. D:d3+ (mutările anterioare au avut ca scop să permită capturarea cu tempo, cu șah, a pionului d3 ; dacă albul ar fi jucat de-a dreptul 1.D:d3 regele negru ar fi scăpat fugind prin c1) **4...Tc2 5. Dd1+, Tc1 6 De2, Tc2 7. De1+, Tc1 8. De4+, Tc2 9. D:h1+ !** (a fost realizat primul obiectiv : capturarea unuia din cai) **9...Tc1 10. De4+, Tc2 11. De1+, Tc1 12. Dd2, Tc2 13. Dd1+, Tc1 14. Dd3+, Tc2 15. Df1+, Tc1 16. D:f5+** (a fost realizat și celălalt obiectiv : luarea celui de-al doilea cal) **16... Tc2 17. De4 !**

Dacă în această poziție ar lipsi de pe tablă pionii de pe coloana h, atunci negrul ar fi obligat să mute fie nebunul din a4, fie regele pe c1, albul avînd la dispoziție răspunsurile de mat pe care le-am mai amintit. Existînd pionii, negrul își prelungește „agonia" avansînd pe coloana h. **17... h2 18. De1+, Tc1 19. Dd2, Tc2 20. De1+, Tc1 21. Dd3+, Tc2 22. De4 !**

Prin această manevră de cinci mutări, albul a readus regina pe e4, obligîndu-l pe negru să mute iar un pion. Cînd negrul transforma pionul pe h1, regina îl capturează și urmează aceeași manevră începută cu mutarea a noua. **22... h1 damă 23. D:h1+, Tc1 24. De4+, Tc2 25. De1 + Tc1 26. Dd2+, Tc2 27. Dd1+, Tc1 28. Dd3+, Tc2 29. De4 !** S-a ajuns iarăși în poziția în care negrul este obligat să mute un pion ! Continuînd aceste manevre, albul îl va obliga pe negru să-și epuizeze deplasările pionilor la mutarea a 120-a ! **120... h1 damă 121. D:h1+, Tc1 122. Dh7+, Tc2 123. De4 !, Nb3 124. De1+, Tc1 125. Dd2, Tc2 126. Dd1+, Tc1 127. D:b3 mat !**

Așadar, răspunsul corect la concursul „Magazinului" este că albul poate da mat în 127 de mutări în cazul în care negrul alege mereu cele mai bune mutări pentru a-și prelungi rezistența.

Rezultatul concursului va fi publicat în numărul viitor.



Albul mută și dă mat în două mutări. Problema are un „gemen" : dacă regele de pe e4 se află pe f4, atunci soluția este cu totul alta !

Soluția problemei din numărul trecut : 1. Df8-c8 !! cu amenințarea 2.d7-d8 damă mat. Prin cheie se dau regelui negru patru cîmpuri de refugiu ! Problema aparține marelui maestru în compoziția șahistă Commins Mansfield (Anglia) și a primit premiul întîi la un turneu internațional de compoziție șahistă.

U. VĂLUREANU

DE LA O SĂPTĂMÎNĂ LA ALTA

IOAN CHIRILĂ REALIZEAZĂ O FRUMOASĂ PERFORMANȚĂ, publicînd la mai puțin de trei luni de la fluierul final al Mundialului, a cincea sa carte consacrată turneelor finale : „Espana '82". Așa cum ne-a obișnuit, cartea este un reportaj fierbinte, păstrînd intactă atmosfera febrilă a turneului final din Spania, pe care presa internațională l-a denumit, pe bună dreptate, „El mundial del sol". 300 de pagini „fără respirație", în care reporterul străbate neobosit drumurile Spaniei, depășind cu mult sfera de interes a celor 52 de meciuri. El pătrunde nu numai în inima stadioanelor, ci bate la toate ușile, oferindu-ne un tablou complet al acestei veri spaniole în care fotbalul a învins — pentru prima oară — corrida...

DOAR TREI DIN 113. Miercuri, 29 septembrie, cinci echipe italiene de fotbal au evoluat în cupele europene. Juventus, Napoli, Roma și Inter s-au calificat în turul doi, în timp ce Fiorentina a fost eliminată, după cum se cunoaște, de Universitatea Craiova. În cele cinci partide desfășurate au evoluat 126 de jucători. 113 au primit note. 13 jucători nu au fost notați fiind introduși în teren în partea finală a meciurilor. Din cei 113 jucători doar trei au primit nota opt. Este vorba de Balaci, de la Universitatea Craiova, Tancreti, portarul echipei A.S. Roma, și Bruscollotti, fundaș dreapta la Napoli. Ilie Balaci a lăsat o foarte bună impresie la Florența, și iată că a fost cel mai bine cotat dintre toți jucătorii străini care miercuri 29 septembrie au jucat împotriva echipelor italiene. Nota 8, în viziunea cronicarilor de la cotidianul „La Gazzetta dello sport" este foarte bună, ea fiind acordată foarte rar în campionatul italian sau în partide internaționale.

VOLEIBALIȘTII NOȘTRI au avut o comportare foarte slabă în grupele preliminare ale campionatului mondial din Argentina. La plecare au promis în cor că vor face minuni, că vor cîștiga, că se vor califica, că vor apăra prestigiul voleiului cucerit la J.O. de la Moscova (medalie de bronz) și Universiada de la București (medalie de aur). Nimic din toate acestea. Dimpotrivă, o comportare lamentabilă care a aruncat echipa noastră în turneul pentru locurile 13—24. Aflăm că una din cauzele penibilei evoluții ar consta în disensiunile care au apărut pe teren între diverși jucători. Mai exact spus se zice că s-au cam certat în loc să-și vadă de joc. Așteptăm explicații din partea federației.

ÎNVINGÎND ECHIPA MEXICULUI cu 3—2 selecționata țării noastre a rămas în grupa valorică a „Cupei Davis" la tenis. Victoria trece drept o mare performanță. Poate că și este, dar cînd ne gîndim la finalele de „Cupa Davis" susținute în urmă cu cîțiva ani de reprezentativa României parcă ne vine să ne întrebăm, și să întrebăm, cînd va reuși oare tenisul nostru să joace din nou un rol important în această competiție ?

FEDERAȚIA ROMÂNĂ DE FOTBAL are de cîteva zile un nou secretar: Mihai Ionescu, redactor sportiv, specialitatea fotbal, la ziarul „Sportul". Pînă de curînd critica activitatea federației, atunci cînd era cazul, în coloanele amintitului cotidian. Acum...

ION BOCIOACĂ

Poșta rotundă

CEZAR LOTRU, București : „O serie de evenimente spectaculoase din domeniul fotbalului au populat în ultima vreme lumea sportului românesc, devenind în acest fel date noi la „dosarul" echipei naționale. Voi încerca să punctez cîteva din aceste noi elemente, din dorința de a clarifica situația nu tocmai fericită a echipei noastre reprezentative. Situația „materială" a echipei este bună la ora actuală, adică deținem 4 puncte și un golaveraj acceptabil (+4), așa încît speranțele calificării sînt încă intacte. Deși scorul de 2—0 cu Suedia este remarcabil, jocul nu a plăcut în repriza secundă, iar publicul a plecat cu gustul amar al unui spectacol ratat din cauza modului de joc al echipei pe care a venit să o încurajeze. Meciul a fost slab, suedezii au jucat lamentabil. Trebuie să fim lucizi și să recunoaștem că, după un joc modest am învins cu un scor foarte bun. Avem la ora actuală cîteva echipe de club bune, la care se poate, în sfîrșit (!), remarca o idee proprie de joc, dar națională nu a luat nici aspectul hotărît, aspru, decis al lui Dinamo, nici rafinamentul ofensiv al Universității Craiova, nici calmul lucid al Sportului, nici spiritul ofensiv permanent al Corvinului. Paradoxal, cu toate că jucătorii sînt luați tocmai de la aceste cluburi, ei nu sînt aleși cum se cuvine ! Ce are Dinamo la ora actuală remarcabil ? O apărare severă și o linie de mijloc foarte bună. Dar la națională Augustin e rezervă, Custov de asemenea, iar Mulțescu, creierul echipei, nu e nici măcar selecționat ! Mai lipsesc Dinu și I. Marin, cei mai buni fundași din țară la ora actuală. De la Craiova e luat cu oarecare timiditate Cîrțu, cel mai talentat atacant al momentului, iar de la Sportul nu sînt folosiți excelenții ei fundași laterali Munteanu II și M. Marian.

Părerea mea este că la mijloc nu stă nepriceperea lui Lucescu, ci poate o rea voință izvorîtă din neînțelegerile sale arhicunoscute cu clubul Dinamo și poate ambiția neînțeleasă cu care folosește o serie de jucători slabi cum ar fi Iorgulescu și Gabor. Nimeni nu are ceva special împotriva echipei Corvinul, dar nu se poate alcătui o națională pe scheletul său, să fim bine înțeleși ! Fotbalul e sportul cel mai iubit în România, aceasta se vedea din entuziasmul celor 70 000 de dinamoviști, cînd marcau oltenii în poarta Fiorentinei și atunci de ce să permitem lui Lucescu să-și ducă mai departe ambițiile personale, făcînd din echipa țării, echipa cu cei mai puțini suporteri ? Vă aduceți aminte de meciul cu Grecia, în urma căruia ne-am calificat pentru Mexic ? Atunci nu era nevoie de mesaje de încurajare ca acum ! Publicul e cel mai bun și imparțial arbitru ! Să nu uităm că Balaci a fost fluierat, permanent anul trecut la București, pentru jocul său individualist, ca acum să fie aclamat cu sinceritate pentru jocul său matur".

Între timp, cred că datele problemei s-au mai schimbat. După ultimele meciuri internaționale, echipa cea mai în formă, care ar putea oferi „scheletul" naționalei, se arată a fi Universitatea Craiova, care, la Florența, și-a arătat clasa europeană. Și Dinamo s-a dovedit o echipă dîrză, calmă, greu de trecut. Dar ce ne facem cu federația noastră specializată în gafe, care pune pe tușă pentru șase etape pe omul cel mai în formă, Cornel Dinu ? Personal, regret un singur lucru. Că Mircea Lucescu în loc să se ducă la Florența, spre a-i urmări pe Balaci și ai săi, a preferat să meargă la Hunedoara.

ION BAIEȘU

8, 9, 10... OUT!

Paul Ochialbi — se știe este o personalitate în lumea sportului cu mănuși, unul dintre adevărații iubitori și susținători ai acestui sport, este omul cel mai informat cunoscînd istoria și culisele boxului ca pe propria sa biografie. De fapt, Paul Ochialbi se confundă atunci cînd scrie cu destinele personajelor sale, boxeri celebri sau mai puțin celebri, descriindu-le cu o nobilă sensibilitate și participare, gloriile și prăbușirile din careul magic. O galerie impresionantă de boxeri români și străini de la Vasile Roșca și Mitu Gogea pînă la ultimul campion mondial își află fizionomia în această carte, în acest „roman" pasionant despre viață și luptă. Sînt pomenite în carte numeroase personalități, numim pe Michèle Morgan și Simone Signoret cărora le displac meciurile în care predomină numai forța, sau Hemingway și Eugen Barbu care văd în box o luptă abilă, bărbătească, aspră ca însăși viața...

Cartea lui Paul Ochialbi apărută recent în Editura Sport-Turism se citește cu interes pentru că în ea pulsează o inimă dintotdeauna emoționată de fantastica trăială a galelor de box.

C. Ș.

Redacția și administrația : București. Piața Scînteii nr. 1, cod 79779 telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex. 11226 București, str. 13 Decembrie, nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. index : 40 240

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXVI Nr. 1 306 — SIMBĂTĂ 16 OCTOMBRIE 1982 — 12 PAGINI 2 LEI

OAMENII DE ȘTIINȚĂ ȘI PACEA

(Pagina a 3-a)

Mișcarea neîntreruptă a materiei

ASTRONOMIA GRAVITAȚIONALĂ

● Einstein și gravitația ● „Tren" de unde gravitaționale ● Dispozitive de mare finețe create pentru investigarea Universului.

Interacțiunea gravitațională, deși acționează la scară macrocosmică, este cea mai slabă dintre interacțiunile fundamentale cunoscute, iar viteza de propagare a acestor unde ar trebui să fie egală cu viteza luminii c=300 000 km/s, viteza limită de propagare a oricărei interacțiuni în Universul cunoscut. În principiu, orice masă în mișcare accelerată trebuie să emită o radiație gravitațională. Însuși Einstein a calculat că palele unei mori de vînt, dacă s-ar roti timp de un milion de ani, ar converti 10^{-27} din energia de rotație în radiație gravitațională. Chiar mase cu mult mai mari, cum ar fi sistemele de stele duble ce gravitează în jurul centrului lor de masă nu emit o radiație gravitațională suficient de puternică pentru a avea cele mai mici șanse de a fi detectate în viitorul previzibil. O radiație gravitațională mai puternică emit sistemele duble apropiate în care una dintre componente este un pulsar, iar cealaltă tot o stea degenerată.

MIRCEA ATANASIU
Fizician

(Continuare în pag. a 8-a)

ȘTIINȚĂ ȘI DEZVOLTARE

Conducerea științifică a societății — înfăptuirea neabătută a prevederilor Congresului al XII-ea al partidului — implică indiscutabil analiza procesuală, ritmică, operativă și operațională a rezultatelor obținute în întreaga dezvoltare social-economică și, pe acest temei de rigoare, stabilirea obiectivelor, pe cît de stringente pe atît de realiste ale fiecărei etape. Recenta Plenară a Comitetului Central al Partidului, desfășurată în zilele de 7—8 octombrie, importanta cuvîntare rostită de tovarășul Nicolae Ceaușescu — model de analiză și interpretare științifică, profundă și exigentă a actualului moment de dezvoltare a țării — se constituie într-o nouă și strălucită confirmare a acestui mod creator, comunist de abordare a problemelor țării, de interpretare exactă a evoluțiilor social-economice, de stimulare și dinamizare a tuturor forțelor de creație ale națiunii noastre.

Fundamentat și întocmit sub îndrumarea și conducerea nemijlocită a secretarului general al partidului, proiectul Planului național unic de dezvoltare economico-socială pe 1983 — dezbătut și aprobat de recenta plenară — consemnează, în spiritul întregii noastre politici de edificare, o corelare atentă între diferitele ramuri, o receptivitate maximă față de implicațiile și perspectivele diverselor desfășurări social-economice, interne și externe și, prin însești obiectivele sale, o utilizare optimă a capacităților de care dispunem în toate sectoarele de activitate. Ritmurile de creștere stabilite pentru 1983 — de 8 la sută la producția industrială netă și de peste 6 la sută la producția agricolă — relevă astfel, într-o perioadă în care foarte multe țări sînt obligate la o veritabilă reducere a activităților productive, realismul opțiunilor noastre privind continua dezvoltare și modernizare economică. Așa cum sublinia secretarul general al partidului în cuvîntarea rostită la încheierea plena-

(Continuare în pagina a 3-a)

DOSAR „magazin"

APA ÎN SISTEMELE VIEȚII

(Paginile 6—7)

Medicina populară — izvor de informații

Oare nu există, mă întreb cu legitimă curiozitate, un miez de adevăr farmacologic, în această practică etnoiatrică multiseculară, care s-a transmis din generație în generație, un miez de adevăr care să merite a fi studiat?

O vie mișcare de idei există, în lumea contemporană, pe această linie.

(Amănunte în pag. a 5-a)

Ce este paleopatologia

Termenul de paleopatologie, știință care urmărește să cunoască bolile, traumatismele ce au atins pe înaintașii noștri, oamenii epocilor preistorice și istorice, intră în literatura științifică acum 90 de ani. Timp de aproape douăzeci de ani, egiptologi din Marea Britanie, cum sînt Elliot Smith și Ruffer, fac studii de mare în-

(Continuare în pagina a 2-a)

Ipoteze

Cînd poate fi văzută o supernovă?

Unul dintre cititorii rubricii pe care astronomul J. Allen Hynek o ișcălește în revista „*Science Digest*" l-a întrebat ce șanse are să vadă o supernovă, deci o stea explozivă. Întrebarea, mai puțin obișnuită, a prilejuit specialistului un răspuns ce merită reprodus. După opinia lui, momentul la care s-ar fi putut vedea cu ușurință, o supernovă, de la Terra a fost depășit cam cu două sute de ani... Ultima supernovă a fost observată la începutul secolului 17. Iar descoperirile făcute cu ajutorul radiotelescoapelor demonstrează că supernovele au luminat puternic cerul respectînd o frecvență de 142 ani. Sigur că unele supernove pot fi văzute și cu ochiul liber. Se citează, în acest sens, supernova observată de chinezi în anul 1054, atît de luminoasă încît era vizibilă și în timpul zilei.

Ce șanse există în viitor? „Următoarea care ar putea deveni supernovă vizibilă de

(Continuare în pagina a 4-a)

TEHNICA SPAȚIALĂ ȘI VIITORUL

(Pagina a 8-a)

Din culisele misticismului

(Pagina a 9-a)

LUMEA CA LUME

Sublimul corector

Nu știam că în Petre Stoica, poetul pur, neliniștit și îndrăzneț care a răsărit în grădina lui Baconsky, în plină epocă dogmatică, trăiește în penumbră un prozator adevărat, capabil să observe pe cellalți, să țină minte și să dea expresie emoționantă celor pe care le trăiește. Acum am aflat. Petre Stoica e chiar una din conștiințele literare ale epocii. Așa mi-a apărut el, după ce i-am citit senzaționala carte „Amintirile unui fost corector". Portrete nemuritoare se desprind din filele cărții și, pur și simplu, merg spre peretele de arme al memoriei culturale. Petre Stoica nu se ferește de aproape nimic. El nu minte, nu fardează chipurile celor de care se ocupă, el — cînd greșește — o face cu bună-credință. El e în poziția voit umilă a corectorului care nu poate face lumea, dar greșindu-i sau schimbîndu-i o literă din lunga ei frază, o poate încurca, o poate, de fapt, reîntocmi.

Petre Stoica este corectorul orgolios al unei generații care și-a atins maturitatea deplină. De portretele sale se va ține seamă și mîine. Forța lui de a surprinde gesturi, idei, situații, e teribilă. Poetul lucrurilor, poetul concret, poetul elementarității curate, poetul cu vibrație europeană, Petre Stoica este și un interlocutor periculos. El ține minte lucruri pe care tu, care ești citeodată cuprins în ele, le-ai și uitat. Eu însumi m-am trezit într-o amintire a lui Petre Stoica, împreună cu Marin Preda și Ion Negoițescu. Știu eu, mai știu eu, dacă e adevărat ce zice Petre Stoica în amintirile sale? Un frison de capăt de coridor frigorific, coridor frigorific vecin cu istoria literară, m-a scuturat cînd mi-am dat seama că mi-am trăit și mi-am și murit primii 20 și ceva de ani de viață literară. Așadar sînt și eu în amintiri? Așadar sîntem și noi, generația actuală, proiectul unei viitoare și lacome „mese a umbrelor"?

Petre Stoica a avut curajul să scrie și să publice o carte cu portrete de epocă, în vremea în care multe, din cele scrise de el, pot fi verificate de oameni vii.

Portretele fostului corector Petre Stoica au, de pe acum, patină. Petre Stoica realizează o galerie excepțional de vie de portrete ale lumii literare în curs. Avem nevoie de asemenea cărți. Chiar dacă, uneori, ele îți dau senzația eminesciană că viața ta „cură/încet repovestită de o străină gură". Dintr-o eroare intenționată de corectură și dintr-o revanșă, Scoica e, aici, Scoica plină de vuiet a unei generații furtunoase.

ADRIAN PĂUNESCU

„MAGAZIN" VĂ RĂSPUNDE

IERARHII COSMICE

MARILENA DIACONU, București: **Universul prezintă o impresionantă imagine ierarhică. Se întîlnesc stele, galaxii, roiuri, superroiuri. Și totuși, recent, știu că s-a identificat și un imens gol. Citeva detalii despre acesta aș vrea să aflu.**

Vi le oferim prin intermediul unui astronom amator pasionat, **ing. DĂNUȚ IONESCU**: Soarele nostru este o stea care împreună cu încă 100 de miliarde de astfel de stele (mai mult sau mai puțin asemănătoare) face parte din galaxia Calea Lactee. Dar Calea Lactee nu este decît una dintre sutele de milioane de formațiuni asemănătoare ei. Cînd în anul 1924 astronomul american Edwin Hubble a reușit să distingă stele separate din periferia nebuloasei din Andromeda, s-a știut că există și alte galaxii în Univers. Pînă în prezent se cunosc aproape 30 de galaxii care formează o îngrămădire galactică, numită Grup local.

O îngrămădire conține cam 10 galaxii individuale, separate prin 2—3 milioane ani lumină. Grupul local de galaxii în care se află și Calea Lactee, face parte din constelația Fecioara. Grupul nostru local și cîteva grupuri vecine fac parte dintr-un superroi, pus în evidență în anul 1953 de francezul Gérard de Vaucouleurs. La 5 ani după descoperirea lui Vaucouleurs, americanul George Abell a reperat 2 700 roiuri galactice organizate în 17 superroiuri cu diametrul între 100 și 300 milioane ani lumină.

Dar iată că 300 milioane ani lumină — lungimea celui mai mare superroi — este totodată diametrul unui vast gol descoperit între constelația Bouarul, Carul Mare și Coroana Boreală de 4 astronomi americani: dr. Paul Schechter de la Observatorul Kitt Peak, dr. Robert Kirschner de la observatorul Michigan, dr. Stephan Schectman de la Observatorul Mount Wilson și dr. August Oembler de la Universitatea Yale.

Volumul astfel delimitat, care este o sferă oarecum evitată de către galaxii, reprezintă totuși 11 la sută din volumul Universului observabil, ceea ce este departe de a fi neglijabil. Faptul este cu atît mai interesant cu cît se cere respectat principiul de bază al cosmologiei, știind că Universul este omogen și izotrop. Adică, în orice direcție s-ar fi sondat, trebuia să găsim o distribuție aproape uniformă a galaxiilor, densitatea lor spațială trebuind să fie medie. Cei patru astronomi precizează că globul cu pricina se lărgește, ca și cum galaxiile învecinate ar fugi. E normal — subliniază revista „Science et Vie" — căci Universul este în expansiune.

La 190 000 ani-lumină, se află marele nor al lui Magellan, o galaxie satelit față de a noastră.

Cercetătorii dau o explicație: la origine Universul a trebuit să fie complet omogen cum îl prevede teoria. Apoi, neregularități locale au dus la mișcări dezordonate ale gazului original, s-au format „riuri" care ele însele s-au subdivizat în „cascade". Astfel au apărut mai întîi superîngrămădirile, îngrămădirile, galaxiile și la urmă stelele. Golurile sînt un rezultat firesc al asocierii galaxiilor în roiuri și superroiuri. Existența lor a fost prevăzută teoretic de către astronomii sovietici (de la Observatorul din Riga) și ea nu infirmă principiul cosmologiei, căci la scară foarte mare, Universul continuă să fie omogen. Ceea ce este ciudat în această „poveste" nu este golul propriu-zis, ci faptul că nu a fost descoperit mai devreme.

VITEZA DE ROTAȚIE A TERREI

MIHAI COSTINESCU, Brașov: **Cu ce argumente susțin specialiștii ipoteza potrivit căreia mișcarea de rotație a Terrei s-a accelerat în ultimii ani?**

Afirmația la care vă referiți este confirmată de cronometrul principal al S.U.A. Această accelerație contracarează o tendință de încetinire, care datează din timpuri imemoriale. Efectul „frînării" mișcării de rotație a făcut ca durata medie a unei zile să devină cu o oră mai lungă astăzi, față de timpurile în care trăiau dinozaurii. Afirmația — subliniază revista **„La Recherche"** — aparține doctorului Gernot Wunkler, conducătorul secției de cronometrie de la Observatorul naval al S.U.A.

Ultima accelerare a rotației planetei a fost consemnată de specialiști în anul 1955. În schimb, mulți oameni de știință au încercat să explice fenomenul de încetinire, de lungă durată, datorat, se pare, fricțiunilor oceanelor sub acțiunea atracției lunare. Dr. Wunkler sugerează că încetinirea ar putea fi datorată unor fricțiuni din interiorul Pămîntului. Miezul planetei, a spus cercetătorul american, se rotește mai repede decît scoarța, deoarece fricțiunea oceanelor și atracția Lunii acționează direct asupra suprafeței. Potrivit teoriei sale, miezul Terrei ar putea să joace rolul unui volant, atrăgînd din cînd în cînd scoarța în mișcarea lui și determinînd accelerația.

Alte ipoteze susțin că aceste modificări ar putea fi legate de valurile de presiune atmosferică generate de căldura solară sau de interacțiunea dintre vîntul solar și cîmpul magnetic al Terrei.

PEȘTERILE — MARTORI AI RIDICĂRII SCOARȚEI TERESTRE

BRÎNDUȘA EREMIA, București. **Am citit într-unul din numerele revistei lucruri surprinzătoare despre înălțarea munților Carpați. Știu de asemenea că peșterile sînt considerate veritabili martori ai ridicării scoarței terestre. Nu cunosc însă argumentele acestei afirmații.**

Vi le oferim prin intermediul cercetătorului științific **GABRIEL DIACONU, de la Institutul de Speologie „Emil Racoviță"**: „Suprafața ocupată de rocile carstificabile în România este relativ mică, de doar 1,94 la sută din teritoriul țării, rocile fiind însă prezente atît de-a lungul arcului carpatic (perimetrul cristalino-mezozoic oriental și meridional) cît și în sectoarele Carpaților Occidentali, respectiv Dobrogea. Unul din factorii care condiționează evoluția pe verticală a proceselor de coroziune subterană (etajarea cavităților din calcare), este tocmai fenomenul de ridicare a scoarței terestre și în acest sens consider că observații sistematice și competente ce s-ar efectua în cîteva peșteri din țară, judicios alese, ar putea oferi date deosebit de interesante în această direcție, pentru un interval de timp care s-ar încadra cel puțin la perioada cuaternară. În acest sens aș dori să dau cîteva exemple:

— **Peștera Tăușoara** din Munții Rodnei este o cavitate amplasată în apropierea zonei apreciată de specialiști ca avînd cea mai mare dinamică de ridicare, de înălțare spontană din Carpații Orientali. Galeriile acestei peșteri a cărei lungime totală este de peste 9 500 m, sînt dispuse pe trei etaje de carstificare avînd o diferență de nivel de 415 m (cea mai mare cunoscută pînă acum la cavitățile carstice subterane din România).

— **Alt exemplu: Peștera Ialomiței** din Munții Bucegi prezintă o poziție relativ marginală față de zona de subzidență maximă (sectorul de curbură). Prin această cavitate curge un riu subteran în albia căruia pot fi distinse alternanțe de depozite aluvionare și cruste de depuneri calcitice. Astăzi, în bună parte riul curge pe un pat format dintr-o astfel de crustă a cărei geneză nu poate fi concepută decît printr-o evoluție a patului într-un regim subaerian. Deci alternanța amintită nu poate fi decît o consecință a unei tendințe de scufundare a arealului.

În Dobrogea centrală, lîngă lacul Tașaul, în urma unor lucrări de dinamitare a fost deschis accesul spre o cavitate ale cărei galerii sînt complet înecate. Pe pereții cavității au fost observate speleotheme a căror geneză, este cunoscut, nu poate avea loc decît în regim subaerian. Deci peștera a evoluat inițial cel puțin în regim subfosil, pentru ca apoi, datorită acelorași mișcări de scufundare cunoscute în zona litoralului, să fie înecată. Deci și peșterile dovedesc că munții noștri mai cresc încă".

Rubrică realizată de ECATERINA BĂTRÎNEANU

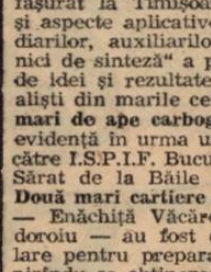
AGENDĂ

● **Simpozionul național de chimie** desfășurat la Timișoara, intitulat „Cercetări și aspecte aplicative în domeniul intermediarilor, auxiliarilor și coloranților organici de sinteză" a prilejuit un larg schimb de idei și rezultate științifice între specialiști din marile centre ale țării ● **Debite mari de ape carbogazoase** au fost puse în evidență în urma unor foraje executate de către I.S.P.I.F. București pe Platoul Cîmpul Sărat de la Băile Balvanyos Covasna ● **Două mari cartiere de locuințe din Ploiești** — Enăchiță Văcărescu și Ecaterina Teodoroiu — au fost dotate cu instalații solare pentru prepararea apei calde, preconizîndu-se obținerea unei economii anuale de 315 kg combustibil convențional pe apartament ● **Un cazan cu cărbuni pentru abur tehnologic**, avînd un sistem original de funcționare, precum și un recuperator de căldură, a fost conceput în cadrul Trustului de construcții Brașov, în cadrul Festivalului național „Cîntarea României" ● **Cercul de istorie națională „Vasile Goldiș"** din cadrul Liceului industrial nr. 9 Timișoara a împlinit cinci ani de activitate ● **„Regimul chimic al cazanelor de regenerare"** a fost tema unui simpozion desfășurat la Combinatul de celuloză și hîrtie din Suceava ● **O instalație pentru producerea** de biogaz, cu o capacitate de 650 tone combustibil anual se construiește la Stația de epurare a apelor Constanța-Sud, aceasta fiind a treia după cele puse în funcțiune la Eforie Sud și Mangalia, fiecare cu o capacitate de 110 tone combustibil pe an ● **Nisipuri monogranulare**, utilizate la fabricarea siguranțelor de înaltă tensiune, care înlocuiesc cu mare succes importul, au fost realizate la Întreprinderea de exploatare minieră Dorohoi ● **Un produs de înaltă calitate**, ce egalează substanța importată „Glisapal", utilizată la fabricarea spray-urilor a fost realizat de către un colectiv de la fabrica „Nivea" din Brașov ● **Antistatice** — care previn formarea electricității statice în procesul tehnologic al elaborării firelor textile — au fost obținute la Filatura din Ghimbav, fapt care diminuiază substanțial importul acestor produse ● **Grădina botanică din Craiova**, înființată cu trei decenii în urmă, constituie un punct de atracție al orașului, adăpostind plante de mare valoare științifică și decorativă ● **Consfătuirea națională a energeticienilor**, desfășurată la Galați, a dezbătut pe larg probleme privind reducerea consumurilor specifice, valorificarea superioară a resurselor energetice, prin aplicarea de noi tehnologii, atragerea în circuitul energetic a unor noi surse.

N. COZLA

CĂRȚI NOI

LIMBAJ ȘI PERSONALITATE



Apărută în „Editura științifică și enciclopedică" (1982) lucrarea „Ce este logopedia? semnată de Emil Verza prezintă cititorului, dintr-o perspectivă modernă, una dintre cele mai tinere discipline din cadrul științelor psihopedagogice. Însemnătatea ei constă nu numai în actualitatea problematicii pe care o abordează, dar și în faptul că autorul îndeamnă pe cititor la meditații pertinente cu privire la devenirea condiției umane de pe poziția dezvoltării personalității cu toate atributele sale valorice.

De la început și pînă la sfîrșitul lucrării autorul pledează, cu o deosebită competență, pentru necesitatea formării și dezvoltării limbajului corect ca o condiție a evoluției psihice și a integrării sociale a individului. În acest sens, cititorul are posibilitatea să cunoască, pe de o parte, condițiile dezvoltării unui limbaj corect și cauzele care pot duce la determinarea acestuia, iar pe de altă parte, să se înarmeze cu o metodologie adecvată cu caracter corectiv-ameliorativă și a unor soluții ce vizează integrarea socio-profesională a persoanei. Ultima parte a lucrării este axată tocmai pe relația dintre limbaj și personalitate ca o condiție a funcționării optime a sistemului psihic uman. Ca urmare, logopedia, ca știință psihopedagogică ce se ocupă cu studierea și corectarea tulburărilor limbajului în vederea unei bune integrări școlare, profesionale și sociale a persoanelor care au suferit de un asemenea handicap tranzitoriu, își dovedește nu numai utilitatea teoretică, dar mai cu seamă cea practic-aplicativă. Aceasta cu atît mai mult cu cît se are în vedere că majoritatea handicapurilor de limbaj se întîlnesc la copii, iar corectarea lor nu numai că este posibilă, dar devine necesară pentru reușita școlară.

Iată cîteva argumente pentru care recomandăm cu căldură lucrarea nu numai specialiștilor, dar și celor care sînt interesați în corectitudinea limbajului și integritatea personalității.

Prof. MARIANA POPA

Au mai apărut:

● **„RELIGIA ÎN ISTORIA POPOARELOR LUMII"** de S. A. Tokarev.

Un bogat material informativ, confruntările de idei referitoare la istoria religiilor lumii.

„Editura Politică", 488 pagini, 22 lei.

CE ESTE PALEOPATOLOGIA

● Oamenii preistorici sufereau de „boli ale civilizației" cum sînt scolioza, artrozele ● Acum 40 000 de ani existau chiar și... monturi ● Paleopatologii afirmă că începuturile „chirurgiei craniene" se situează înaintea paleoliticului.

(Urmare din pagina 1)

teres. Urmează, din păcate, o perioadă de tăcere care a durat cam jumătate de secol... În ultimii cincisprezece ani, asistăm, după cum remarca Jean Dastugue, autorul unui articol apărut în numărul din luna septembrie al revistei „La Recherche", la un adevărat reviriment al acestei științe. Încă din 1974, se constituie Asociația de patologie din Detroit, fondată de Adam Cockburn, care are și o filială europeană. Trei congrese cu această temă sînt reunite la Londra (1976), Turin (1978) și Caen (1980).

La aceste cîteva date sumare despre istoria paleopatologiei trebuie adăugată însă, o informație esențială asupra a ceea ce își propun cercetătorii. Ei caută, de fapt, răspunsuri la două întrebări fundamentale. Patologia strămoșilor este asemănătoare cu a noastră? Ținînd seama de semnificațiile descoperirilor, putem să reconstituim modul lor de viață? O concluzie menită să revoluționeze, în felul ei, interpretarea unor informații pe care le avem din preistorie este, după opinia lui Dastugue, faptul că putem aduce mărturii care să dovedească falsitatea unora dintre ele. Știm acum că presupusa lovitură de secure din piatră care a provocat fractura de craniu a femeii Cromagnon este, în realitate, un accident survenit la îngroparea ei. Apoi, o seamă de fracturi și luxații apar mai degrabă drept consecințe ale unei vieți mai mult sedentare, ale unor accidente domestice decît ale unor lupte violente. O altă concluzie, uimitoare, dacă putem spune așa, este constatarea că bolile oamenilor preistorici sînt foarte apropiate de cele de care au suferit bunicii noștri și de care suferim chiar noi. Chiar și unele „boli ale civilizației", cum sînt, de pildă, scolioza, artrozele, se regăsesc în preistorie.

„Materialul" din care paleopatologii își culeg datele se referă la oamenii din turbării, care oferă însă foarte puține informații, la mumii a căror studiere permite unele dezvăluiri interesante (la mumia Pum 11, se descoperă o silicoză pulmonară), dar, mai ales, la oase. Examinarea acestora cu ajutorul unor tehnici moderne de investigare (radiologice, histologice, biochimice) se bazează pe aprecierea formelor și structurilor. La o diferență de 5500 de ani, față de timpurile noastre, o coloană vertebrală găsită într-un tumulus neolitic normand, Hoguette, Calvados, arată clar prezența unei spondilartrite anchilozante, boală atît de des întîlnită în anii noștri... Se afirmă adesea, că o formă de artrită, cum este Hallux valgus este provocată de formele pantofilor moderni. Numai că respectiva deformare apare, fără nici un dubiu, la oameni ce au trăit în mezolitic, acum 10 000 de ani, descoperirea fiind făcută în zăcămîntul Afalou-bou-Rhummel din partea de nord a Africii, la omul din Chancelade din paleoliticul superior sau în zăcămîntul din Quafzeh, la oameni de acum 40 000 de ani... Cercetătoarea F. Metz din Caen, Franța, găsește urme ale scoliozei în săpăturile făcute în cimitirul medieval Saint-Martial din Limoges precum și în Rochereil, la o coloană vertebrală a unui bărbat din mezolitic.

Se regăsesc și urme care să ne vorbească despre cunoașterea vechilor practici medicale. Scheletul unei tinere femei, dezgropat la Columnata, Africa de nord, care avea, în urma unui accident de acum 9 000 ani, o gravă fractură de bazin, prezenta, probabil datorită intervenției unor oameni pricepuți, toate fracturile consolidate. Deci, ea supraviețuise accidentului. Tot studiile de paleopatologie, fac posibilă astăzi, afirmația că trepanația, deci „chirurgia craniană" debutează înaintea paleoliticului. O dovedește cazul descoperit la Taforalt, atestînd perioada mezoliticului. O trepanație se observă cu ușurință, în craniul unui om neolitic din zăcămîntul de la Petit Morin, intervenție făcută pentru a vindeca o fractură a osului frontal.

La fel ca arheologul, paleopatologul poate reconstitui din piese disparate, un mod de viață, chiar dacă se ocupă doar de starea de sănătate a înaintașilor noștri...

Oamenii de știință și pacea

VIAȚA TREBUIE APĂRATĂ

Cred că istoria viitorului va fi scutită de cronicile războaielor, pentru că, o știm, istoria de pînă acum este plină de cronicile războaielor. Mai știm că în lumea noastră trăiesc astăzi tot mai puțini apologeți ai conflictelor numite aberant și „regeneratoare", filozofi cinici ai justificării și motivațiilor conflictelor sîngeroase. Mai mult ca oricînd omenirea contemporană respinge astfel de justificări și motivații. Marile demonstrații pentru pace și dezarmare, care au loc pretutindeni de luni de zile încoace sînt o dovadă de necontrazis că lumea și-a mobilizat forțele, a devenit mai militantă și mai responsabilă ca oricînd față de deziderатul fundamental al prezentului, care este întemeierea grabnică a unui climat de pace, a unei păci eterne.

Manifestațiile din țara noastră, ca și semnăturile poporului român pe Apelul care poartă girul proeminentei personalități a președintelui României socialiste, tovarășul Nicolae Ceaușescu, configurează, pentru omul de știință, un fapt demn, înălțător : acela că nu avem dreptul să privim cu pasivitate statisticile despre înarmarea nucleară, despre tehnologiile sofisticate și costisitoare al căror scop este în exclusivitate distructiv ; nu putem rămîne indiferenți cînd în lume se cheltuiește mai mult pentru moarte decît pentru viață.

În uriașul front al păcii, țara noastră se situează în fruntea acțiunilor de conștiință și luciditate, iar președintele ei, reputatul om politic care este tovarășul Ceaușescu, și-a cîștigat pe bună dreptate renumele de campion al păcii.

Ca medic și om de știință știu prea bine ce înseamnă în general suferințele omenești, dar mai știu și ce ar însemna pentru miliardele de oameni ai planetei noastre un război nuclear. Savanți de pretutindeni s-au preocupat în timpul din urmă și de acest aspect apocaliptic al amenințării nucleare. Însă în cazul unei conflagrații nucleare în zilele noastre expresia suferințe nu este potrivită, căci consecințele unui dezastru atomic asupra vieții pămîntului duc categoric spre ireversibil, iar supraviețuitorii — cum se afirmă —, dacă ar mai exista, ar moșteni, întinse pe generații întregi, fenomenele nocive, profund degenerative ale radiației nucleare. Așadar, este o certitudine că primejdia unui război nuclear pune sub semnul întrebării însăși viața de pe planeta noastră. De aceea, înainte de orice, noi, oamenii de știință avem datoria sacră de-a milita cu toată energia, cu toată fermitatea pentru apărarea vieții acestei planete.

Viață înseamnă vocația de pace a poporului nostru. Firește, avem de apărat munca noastră pașnică, avem nevoie de liniște și de pace pentru a construi, pentru a ne fructifica deplin ideile științifice, pentru a desăvîrși o civilizație nouă, socialistă. Noi, oamenii de știință avem nevoie de-un climat limpede, de înțelegere și conlucrare, climat al independenței și suveranității naționale, al bunelor relații între toate statele lumii. Știința a progresat enorm în ultimele decenii, ea poate, sigur, prin slujitorii ei solidari cu idealurile păcii să impună un climat nou, de colaborare pașnică spre făurirea unei vieți mai bune, cu condiția, însă, ca marile-i descoperiri și afirmări, întreaga ei capacitate, să fie folosite responsabil, benefic pentru omenire.

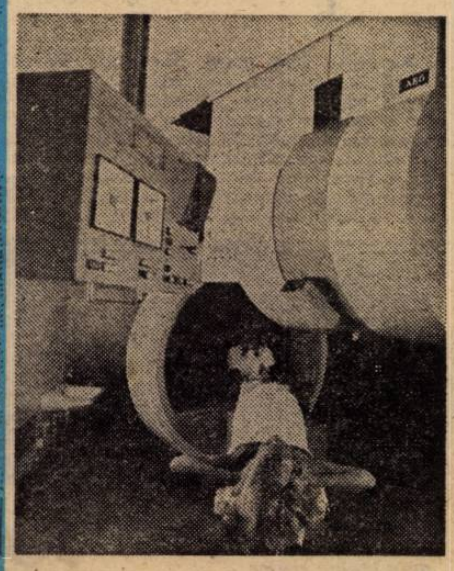
Este știut că un mic procent din sumele care se varsă astăzi pentru înarmare, alocat de exemplu în scopuri medicale, în cercetarea mai intensivă în acest domeniu, ar duce la elucidarea unor maladii și la remedii atît de mult așteptate în vindecarea unor boli deosebit de grave. Din nefericire, și acest aspect rămîne un deziderat, o speranță nostalgică. În vreme ce pentru înarmare se cheltuiesc miliarde de dolari, unele maladii, numite „ale secolului nostru", fac ravagii pretutindeni în lume, iar pentru cercetări în folosul vieții omului și al sănătății sale se alocă milioane și nu miliarde. Este marele paradox al istoriei contemporane, este cumpăna anacronică a zilelor noastre această disproporție flagrantă de investiții și care, de neînțeles, nu slujește viața, ci curmarea potențială a miliarde de vieți.

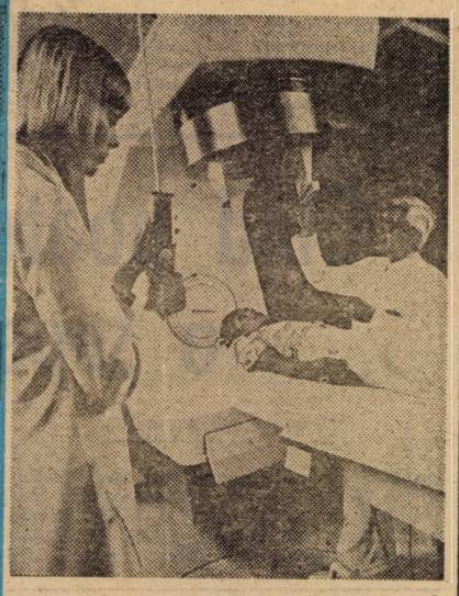
De aceea, cred, astăzi trebuie mai mult ca oricînd apărată existența însăși a acestei planete ; în acest scop trebuie instaurată morala păcii și înțelegerii între popoare, trebuie să militām cu toate puterile noastre pentru a lăsa copiilor noștri o lume a păcii și colaborării rodnice, o lume a certitudinilor asupra viitorului. În acest front planetar oamenii de știință din domeniul medicinii trebuie să fie, cu întreaga lor autoritate morală și profesională, în primele rînduri.

Dr. LEONARD DUMITRIU
director adjunct
al Institutului de endocrinologie

Neutronii în medicină

Spitalul Universității din Hamburg — Eppendorf a fost dotat recent cu o instalație perfecționată cu neutroni (fotografia de sus) de mare perspectivă în lupta anti-cancer. Fasciculul de neutroni de 14 MeV acționează — după cum precizează creatorii săi de la AEG-Telefunken — și asupra celulelor maligne sărace în oxigen. Un aparat TV urmărește direcționarea exactă a fasciculului neutronic, îngăduind așezarea corespunzătoare a bolnavului și evitînd iradierea celulelor sănătoase. În fotografia a doua, un accelerator linear „clasic", de radioterapie, la un spital din Stuttgart.





(Urmare din pagina 1)

rei : *„Acum, faptele, realitatea demonstrează justețea politicii partidului nostru, faptul că România se poate număra astăzi printre țările cu o industrie modernă, dezvoltată, competitivă, în stare să soluționeze cele mai complicate probleme tehnice..."*

Un obiectiv strategic al anului 1983 — ca dealtfel al întregii perioade pe care o parcurgem — continuă să rămînă asigurarea independenței energetice a țării, asigurarea din resurse interne a întregului consum de energie primară. Ceea ce implică, odată cu reducerea consumurilor, continua creștere a extracției de combustibili și stabilirea tehnologiilor optime de utilizare a resurselor de care dispunem. Planul pe 1983 — moment de deosebită semnificație — prevede să acoperim din resurse interne peste 90 la sută din necesarul de combustibili și energie al țării. Mai mult chiar, există posibilitatea ca, încă în 1985, să putem realiza integral obiectivul cu multiple implicații al unei depline independențe energetice.

În aceeași zonă de interes național se plasează și dezvoltarea mai puternică, în 1983, a bazei de materii prime și materiale, condiție hotărîtoare pentru reducerea unor costisitoare importuri. Și ca o necesară măsură de complementaritate, planul pe 1983 prevede acțiuni și obiective precise în vederea recuperării și refolosirii materialelor, inclusiv devansarea termenelor de intrare în producție a unităților de valorificare a produselor recuperate.

Spațiul limitat al acestui editorial nu ne îngăduie, firește, să enumerăm toate obiectivele și opțiunile care fac din anul 1983 un an decisiv al cincinalului în curs. Nu putem să nu relevăm însă atenția de care se bucură în actuala etapă *creșterea eficienței întregii activități productive* pe temeiul aplicării în economie a celor mai importante cuceriri ale progresului tehnic. Este vorba, fără îndoială, de o eficiență care se conjugă armonic cu obținerea unei noi calități, prin punerea în operă a competenței și responsabilității, prin întărirea spiritului organizatoric și gospodăresc, prin aplicarea fermă a noului mecanism economic și, din nou, prin înțelegerea profundă a raporturilor care condiționează productivitatea, eficiența și, însumator, *noua calitate* de introducere fără rezerve a progresului tehnic, a noului, a marilor cuceriri ale științei.

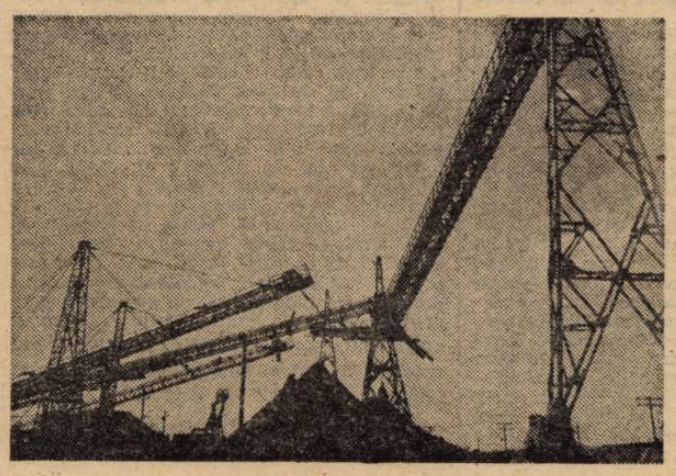
ȘTIINȚĂ ȘI DEZVOLTARE

Aceleași exigențe și același ritm de înnoire și perfecționare condiționează în 1983 și dezvoltarea agriculturii. Exemplul stațiunii de cercetări științifice de la Perieni, cu producții cerealiere de excepție, în condiții considerate cîndva improprii agriculturii, atestă necesitatea generalizării acestei experiențe. În 1982, la scara întregii țări, s-a realizat o producție de circa 1 000 kg cereale pe locuitor. Dar, cu o atenție sporită față de calitatea lucrărilor, cu o receptivitate mai mare față de exigențele științei agricole — așa cum sublinia secretarul general — *„putem să obținem la toate culturile, fără excepție, o recoltă cu 10—20 la sută mai mare"*.

O trăsătură distinctivă, un factor propulsator îl constituie astăzi, pentru toate obiectivele și desfășurările social-economice ale anului 1983, acțiunile ferme de implicare a științei și progresului tehnic în însăși structura procesului productiv, în fundamentarea actului economic, în realizarea acelui plus de eficiență care asigură, în cele din urmă, ridicarea bunăstării materiale și spirituale a oamenilor. De aici, semnificațiile deosebite pe care le implică, în actuala etapă, coordonarea atentă, intensificarea și ridicarea la cote de responsabilitate superioară a muncii de cercetare, învățămîntului și științei. Parcurgem o etapă în care, prin conceptul de știință înțelegem deopotrivă asumarea pe principii revoluționare moderne atît a problemelor de organizare la toate nivelele economiei naționale, cît și abordarea problemelor care prefigurează întregul angrenaj economico-social în toate articulațiile sale practice, obiective, materiale. Știință — din unghiul acestor exigențe marcate exemplar în Cuvîntarea secretarului general — înseamnă a ști și cum trebuie să aplici ideile științei cît mai rapid, mai înnoitor, mai competitiv. În vederea îndeplinirii marilor sarcini ce ne revin în al treilea an al actualului cincinal, știința și cercetarea sînt chemate ca, prin tot ce au mai valoros în planul ideilor și soluțiilor operative, să impulsioneze ritmurile dezvoltării patriei, să ajute la o mai sporită eficiență în plan cantitativ ca și calitativ. Productivitatea însăși devine un factor de progres numai în măsura în care este susținută de-o înaltă calitate.

Un uriaș rezervor de forță creatoare și de idei îl constituie, fără îndoială, învățămîntul. Legătura tineretului studios cu practica producției materiale trebuie să capete o mai mare consistență spre a deveni în chip real una din dimensiunile majore în procesul de formare a cadrelor de specialiști în toate domeniile de activitate. Profesionalizarea, în contextul industriei românești moderne, reprezintă astfel o foarte densă calificare multidisciplinară. Așa cum se știe, dealtfel, rapida perfecționare a utilajelor tehnice, transformările adeseori spectaculoase în sfera tehnologiilor actuale, reorientarea și necesitatea unei atitudini noi față de materiile prime și energie — un minim de materie primă, la un maxim de potențial de inteligență ! — cer din partea specialiștilor care se formează azi pentru mîine o pregătire mai încărcată ca oricînd de rigori și perspectivă, de răspundere și curaj. Se poate afirma că actualmente s-a creat o necesitate interrelațională iminentă între fluxul înnoitor al tehnologiilor emanate de idei eficiente, și capacitatea generală promptă a celor care trebuie să stăpînească utilajele de crescută complexitate din industria extractivă, din energetica nucleară, din aeronautică, din domeniile specializate ale construcțiilor de mașini. De la perfecta înțelegere a fenomenelor specifice relației dintre știință și producție, la capacitatea de determinare și influențare calitativă a acestor fenomene, știința, cercetarea și învățămîntul trebuie să facă posibile înnoirile calitative. Civilizația noastră socialistă, spiritul de emulație și democratismul științei nu numai că fac posibil, prin însești structura lor acest salt, ca factor de progres în toate domeniile de activitate, dar îl implică prin însăși finalitatea sa, care este prosperitatea întregului popor, creșterea avuției naționale, afirmarea plenară a noii Românii socialiste.

Știința, cercetarea și învățămîntul au în față un program solicitant, stimulativ, un program care răspunde plenar exigențelor dezvoltării noastre; depinde acum de străduința și de priceperea fiecăruia, de-a se investi în acest proces cu întreaga sa vocație creatoare, cu tot devotamentul cerut de o cauză nobilă, cauza progresului patriei și înaintării României spre comunism.



În 1983, peste 90 la sută din necesarul de combustibil și energie al țării va fi acoperit din resurse interne. Baza de materii prime și materiale va cunoaște, de asemenea, o puternică dezvoltare. *În imagine :* cea mai mare exploatare de nisipuri cuarțoase, de la Vălenii de Munte.

DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ • DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ

Noi ipoteze privind glaciația

Particule fără masă, neutrinii traversează Terra ca și cum aceasta n-ar constitui un obstacol. „Prinderea" neutrinilor a devenit de aceea o tehnică de un mare rafinament. Fizicienii americani au propus de curînd un nou mod de măsurare a fluxurilor de neutrini solari ce au putut atinge pămîntul de-a lungul erelor prin determinarea concentrației de izotopi

Analiza molibdenului extras din această mină (Colorado) va permite măsurarea fluxului de neutrini ce au străpuns Terra de-a lungul erelor.

dintr-un element radioactiv, technetium, aflat în minereul de molibden. Măsurarea neutrinilor a fost considerată de savanți un mijloc de cercetare de fapt a tipurilor de reacții ce pot avea loc în interiorul Soarelui. Pînă nu de mult relevarea neutrinilor se făcea cu un rezervor imens subteran, de 400 000 l de tetracloretilenă instalat într-o mină din Dakota. Alte căi de cercetare măsurau abundența izotopilor cu viață lungă produși în urma impactului neutrinilor solari asupra depozitelor de sare sau minerale.

sciences et avenir

Studiul pe care îl descriem se centrează în particular pe izotopul radioactiv technetium 98 (generat de molibden 98), a cărui viață este de 4,2 milioane ani. Alegerea s-a datorat și faptului că technetium nu are izotopi stabili. În consecință concentrația totală de technetium într-o unitate prevăzută, dă măsura directă a numărului de neutrini ce au trecut prin mineral de-a lungul erelor. Fizicienii propun realizarea unei mari experiențe în mina Red Mountain din Colorado. Din 2 600 tone de minereu vor fi extrase 13 tone de molibden conținînd 10^7 atomi de technetium. După care vor urma măsurătorile ce vor permite testarea teoriilor actuale despre evoluția Soarelui.

Acum mai bine de un deceniu s-a sugerat de pildă că inima Soarelui ar putea cunoaște un gen de modificări o dată la o sută (sau mai mult) de milioane de ani. Aceasta ar avea ca urmare o reducere temporară a intensității solare și, în același timp, o eră glaciară pe planeta noastră, deci și o diminuarea a fluxului de neutrini. Deocamdată savanții așteptată să vadă în ce măsură experiența de la Red Mountain ar putea confirma o asemenea teorie...

Cînd poate fi văzută o supernovă?

(Urmare din pagina 1)

pe Pămînt ar fi uriașa stea roșie Betelgeuse din constelația Orion sau o stea centrală din nebuloasa N.G.C. 688. Numai că acestea sînt stele obișnuite în comparație cu masiva Eta Carinae, una dintre

SCIENCE DIGEST

cele 20 stele cele mai masive și mai luminoase din galaxia noastră, care radiază de cinci milioane ani și are mai multă putere decît Soarele". Recent, astronomii Kris Davidson, de la Universitatea Minnesota, Nolan Walborn de la Observatorul Cerro Tolbo Inter-American, din Chile și Theodore Gull, de la Centrul de zbor cosmic Goddard, S.U.A., au determinat faptul că Eta Carinae se apropie cu pași repezi de... bătrînețe. Ei au studiat nebuloasa neregulată a stelei care a suferit, acum 150 de ani, o explozie mai „mică". Deși materialul expulzat conține, probabil, tot atîta masă cît are Soarele, Eta Carinae a rămas aproape intactă. Cercetătorii au descoperit o cantitate neașteptat de mare de azot în nebuloasă. După doctorul Davidson, această descoperire indică faptul că masiva stea a avut timp să producă azotul în reacții nucleare existente pe scoarța ei și apoi l-a aruncat în spațiu. Deci, steaua și-a trăit mare parte din viața ei posibilă iar șansele de a se transforma în supernovă sînt destul de apropiate.

În privința posibilității de a vedea o supernovă în alte galaxii, „aceasta reprezintă o cu totul altă problemă, declară Hynek. De vreme ce există miliarde de galaxii, înseamnă că trebuie să știm exact la care să ne uităm. Apoi, dacă sîntem siguri, putem vedea oricînd o supernovă. Firește, nu cu ochiul liber ci cu un instrument adecvat"...

Interferonul și genele artificiale

Patrimoniul nostru genetic, de care depinde nemijlocit dezvoltarea și reproducerea organismului, este codificat în lungile secvențe ale A.D.N.-ului său. Aici, asamblarea unui mare număr din cele patru componente elementare ale A.D.N.-ului (cele patru baze nucleice) definește genele, semnalele care controlează activi-

RECHERCHE

tatea acestora. Ingineria genetică ne-a familiarizat cu metodele de izolare și caracterizare a genelor. Dar aceste tehnici moderne întîmpină o dificultate : ar trebui introduse în gene modificări precise, pentru ca apoi să se vadă cum este modificată funcția pe care o controlează. Cel mai simplu ar fi să se sintetizeze gene care prezintă structura dorită.

Multă vreme tehnicile de fabricare a genelor sintetice au rămas în impas, în așa fel încît cele cîteva succese (bunăoară, sinteza genelor insulinei), reprezentau de fapt miracole de perseverență. Într-un an totul s-a modificat. Rezultatele publicate de M. Edge și echipa sa constituie un sait spectaculos. Cercetători de la Universitatea din Leichester (Anglia) au sintetizat, în colaborare cu laboratoare ale I.C.I. gena interferonului leucocitar uman, a cărei structură fusese elucidată cu un an și jumătate înainte în Elveția. Gena sintetică este identică cu gena izolată prin manipulare genetică, avînd o lungime de 514 baze nucleice.

Acest succes este rezultatul perfecționării tehnicilor de sinteză, așteptate cu nerăbdare de toate laboratoarele de biologie moleculară. Perspectivele sînt fascinante : prin introducerea în genă a unor modificări, în cursul sintezei, s-ar putea înțelege imediat funcțiile diferitelor componente ale interferonului și dincolo de aceasta, ale oricărei proteine de importanță biologică. Pentru viitor, ne-am putea imagina producerea de gene artificiale, codificîndu-le pentru funcții „la cerere".

DIN LUMEA „NEVĂZUTĂ" A SPIONAJULUI ȘTIINȚIFIC (II)

A existat — și se menține încă — tendința, la unii autori de lucrări, din domeniul realului sau al ficțiunii, de a încorpora spionajul științific altor activități, considerîndu-l, evident eronat, un fel de anexă a spionajului militar sau a celui economic. Fără îndoială că furtul de idei, cu prioritate a celor din domeniul științific, este propriu oricărei activități informative a oficinelor secrete dar, în anii noștri, odată cu progresul nemaiîntîlnit al științei, se poate vorbi, fără rezerve, de un domeniu specializat al informației științifice, de încercările de subtilizare și folosire în secret a acesteia. Referîndu-se la o asemenea orientare a serviciilor specializate, un cunoscut industriaș britanic arăta că spionajul a trecut „de la dispunerea trupelor, a armelor de foc, a fortărețelor, la informații în legătură cu... concepții și formule". Din nefericire, însă, multe asemenea „concepții și formule", după ce sînt sustrase, într-un mod evident fraudulos, sînt și deturnate de la scopurile pentru care au fost create, la altele, deloc umanitare, fiind de cele mai multe ori subordonate cursei nefirești a înarmărilor. „Dacă informațiile furnizate de spionajul științific — nota cercetătorul și scriitorul francez J. Bergier — ar fi consacrate cauzei dezarmării generale, economiile realizate asupra cheltuielilor militare ar permite să se facă pe pămînt un veritabil paradis". Cu alte cuvinte, relația dintre spionajul științific și înarmare apare destul de apropiată. Spre edificare, să urmărim cîteva realități pe care un publicist străin le-a denumit a fi „triste dar adevărate".

Astăzi nu mai constituie un secret faptul că rezultatele cercetărilor științifice, din tot mai multe domenii, sînt folosite de oficinele secrete pentru a le pune în slujba culegerii de informații așa-zise strategice, prin mijloace noi, tot mai moderne. Asemenea organisme dispun de aparatură ultramodernă pentru „spargerea" codurilor, interceptarea convorbirilor sau obținerea unor imagini de interes, studiindu-se posibilitatea utilizării și a unor aparate atît de sensibile încît, potrivit opiniei unui cercetător în materie, să poată repera cu ușurință „chiar și o țigară aprinsă plasată într-un crater lunar".

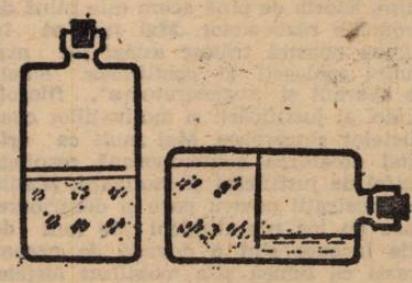
În diversitatea mijloacelor folosite de oficinile secrete se numără zeci și sute de instalații sofisticate, de la aparatele electronice în miniatură pînă la sateliții spioni de tipul „Agena Thor", „Agena-Atlas", „Titan 3—B" sau „Super—Samos", ultimul fiind o întreagă platformă de supraveghere de la mare altitudine. „Observarea", prin aparatura ultrasensibilă, de la bordul sateliților se realizează prin sisteme speciale de fixare pe peliculă a unor imagini din zone de interes, ce sînt transmise la „centru" prin fascicule luminoase sau capsule detașabile. Referîndu-se la acest gen de însușire a unor date importante, un fost expert la „Intelligence Service" arăta că „sateliții îndeplinesc o muncă extraordinară ; ei sînt echipați cu aparate de fotografiat prevăzute cu obiective puternice, unele pot repera detalii de 30 cm de la o altitudine de 100 km, altele pot depista ușor locurile de amplasare a unor uzine subterane", desigur prin aprecierea diferențelor de temperatură față de solul din împrejurimi. În aceste condiții, pe lîngă informațiile cu caracter militar-strategic, se înțelege, nu sînt scăpate din vedere nici datele de interes economic sau cele de ordin pur științific. În ultimul timp, se discută asiduu despre o pretinsă necesitate, reclamată de serviciile de spionaj, de a se crea noi asemenea mijloace.

Firește, în fața ofensivei unei activități secrete tot mai tehnicizate, se pune întrebarea ce rol mai poate avea omul ? Este el în măsură să-și apere propriile creații în fața monstrului tehnic folosit de serviciile secrete ? Răspunsul este categoric : Da ! Omul, cu toate resursele care îi conferă personalitatea și gradul de inteligență, posibilitățile tehnico-științifice de care dispune, poate bara calea spionajului și dejuca intențiile acestuia. Dealtfel, cu toată aparatura tehnică de care dispun serviciile secrete ale S.U.A., tot oamenii, respectiv agenții, rămîn baza în materie de culegere și verificare a informațiilor. Potrivit revistei italiene „Panorama", numai S.U.A. ar avea un aparat în aceste oficine ce depășește două sute de mii de oameni, dintre care peste 120 000 ar fi „implantați" în circa 90 de țări. Desigur, cifrele sînt mult prea relative pentru a ne putea baza pe ele, dar dovedesc că omul, respectiv agentul oficinei de spionaj nu poate fi înlocuit cu nici un aparat ; el, omul, este cel care, în interesul obținerii de date sau verificării celor cunoscute prin mijloace tehnice sofisticate, poate să mintă, să corupă, să șantajeze, pentru a-i determina eventual și pe alții la trădare. În aceste condiții, se înțelege, tot oamenii, pătrunși de patriotism, de nevoia de a-și apăra propriile creații, de răspunderile pe care le au în viața socială, științifică, militară sau economică, pot și trebuie să bareze calea oricăror „vînători" de secrete.

P. HLADCHI BUCOVINEANU
(va urma)

La îndemîna oricui

Se știe că alimentele ținute în congelatorul frigiderului se pot păstra luni în șir, cu condiția ca între timp să nu se fi oprit curentul și astfel să nu se fi modificat temperatura. Canadianul T. Clarck a brevetat o invenție extrem de simplă, pe care oricine o poate aplica la el acasă, „construind" singur „aparatul" din imagine. Luați o sticluță transparentă din plastic și introduceți un perete care, într-o latură, să lase un loc liber de cîțiva milimetri pînă la peretele sticluței. (Puteți tăia sticluța în două și, după introducerea peretelui despărțitor, o pu-



teți lipi la loc cu un adeziv bun). Turnați în ea apă, de preferință colorată, așa fel încît lichidul să nu depășească peretele interior. Puneți vasul în congelator, iar după ce apa a înghețat, răsturnați sticluța. În absența de acasă, dacă veți găsi (ca în a doua figură) un strat de gheață dincolo de peretele interior, înseamnă că între timp, oprindu-se curentul electric, apa din sticluță s-a topit, s-a scurs în jumătatea cealaltă, apoi a înghețat din nou.

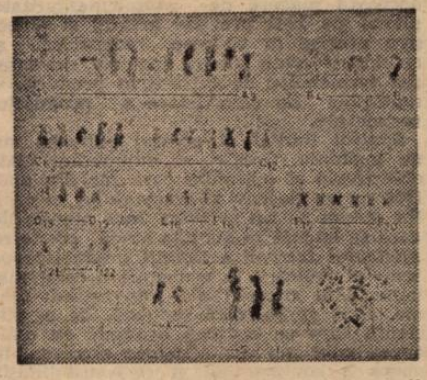
Tainele focilor

Ca sindrom al mortalității infantile, moartea subită, în somn, prin oprirea respirației, face anual 7 500 victime printre copiii din S.U.A. În lume, numărul acestor victime este mult mai mare. Doctorul Warell Zapol, care conduce o echipă de specialiști de la Spitalul General Massachussetts din Boston, ce și-a propus să cerceteze cauzele acestor accidente, arată că ele provin din pricina descreșterii procentului de oxigen necesar alimentării inimii și creierului. Propunîndu-și să folosească un model animal, cercetătorii se pregătesc să plece în Antarctica, să aleagă mai multe foci care așteaptă pui, să le atașeze niște transmițătoare computerizate și să le oblige să stea în niște orificii săpate în gheața antarctică, departe de mare. Ce calități speciale au focile mame ?

Se pare că acestea își avertizează viitorii pui — nu se știe încă, în ce fel — cînd vor să se scufunde, deci cînd se produc modificări în cantitatea de oxigen care alimentează sîngele. Focile își schimbă, în acest sens, ritmul cardiac pentru a păstra oxigen, înainte de fiecare scufundare. De asemenea, își comprimă organele și mușchii care nu le sînt neapărat necesari. În acest fel, o cantitate mai mare de sînge trece spre creier, care este bine oxigenat. Cercetătorii vor să cerceteze schimbările de ritm în bătăile inimii mamei și fătului cu durata și adîncimea imersiunii pentru a afla cum ajunge fătul să fie conștient de reacția mamei la condițiile scufundării. Ei vor măsura și schimbările inverse, legate de revenirea la suprafață.

Cromozomul Y

Se știe că la mamifere, cromozomul Y indică sexul masculin. La ora actuală, se fac multe cercetări pentru înțelegerea modului de organizare a acestui cromozom. O recentă descoperire făcută de un grup de specialiști de la Jackson Laboratory din Bar Harbor, Maine, S.U.A., va marca un progres în desfășurarea acestor cercetări. Ei au constatat că la anumiți șoareci, ADN-ul cromozomului Y conține o seamă de virusi integrați. De pildă, la o varietate



de șoareci, 3 la sută din ADN-ul respectivului cromozom mascul este de origine virală. O astfel de concentrație de virusi nu se găsește la nici un cromozom de femelă. Pentru moment, nu se știe însă, de ce se întîmplă acest fenomen și ce funcție au virusii integrați...

MEDICINA POPULARĂ – IZVOR DE INFORMAȚII

● De la folclorul etnoiatric la farmacologia modernă ● Tabernanthina – stimulator natural al sistemului nervos central ● Celebra băutură a lui Circe – un drog fitoterapic ? ● Un vast arsenal terapeutic extras din experiența empirică a colectivităților umane.

Un concert de muzică populară audiat în această vară la Mamaia, susținut de cîntăreața de excepție Sofia Vicoveanca, în acompaniamentul ansamblului Ciprian Porumbescu din Suceava, mi-a prilejuit profunde reflecții și meditații, pe tema imenselor rezerve ce revin acestei magme multiseculare care este folclorul. În ceea ce mă privește, am ferma convingere, că Sofia Vicoveanca, după cum am aflat ulterior, colindînd din sat în sat, și adunînd melodii, a practicat de fapt o „arheologie" sui-generis și a relansat cîntecul popular bucovinean, revitalizîndu-l și introducîndu-l, ca atare, în circuitul valorilor naționale.

Ei bine, în aceeași măsură, am de asemenea ferma convingere, că și folclorul etnoiatric, respectiv medical bucovinean, poate oferi, în special medicilor care lucrează pe aceste meleaguri, posibilități nelimitate de studiu pe această linie. Îmi amintesc, de exemplu, cum, copil fiind, vedeam nenumărați țărani de pe aceste locuri, care își făceau fricțiuni împotriva durerilor reumatice, folosind în acest scop frunze de nuc plămădite cu petrol, sau chiar îngerau nuci crude plămădite cu zahăr. De asemenea, îmi mai amintesc, cum aceleași frunze și coji de nuci verzi, erau folosite pentru pregătirea unor scăldători, în care erau introduși copiii scrofuloși, respectiv care sufereau de inflamații tuberculoase ale ganglionilor din regiunea gîtului, și cărora, în plus, li se mai dădea, tot în acest scop, un ceai făcut de asemenea din frunze și coji verzi de nuci. Interesul crescînd pentru medicina populară se anunță dealtfel, ca un fenomen planetar. Centrul național de cercetări științifice din Franța, de exemplu, a trimis de curînd specialiști din acest domeniu, care să studieze folclorul etnoiatric, respectiv medical din Africa. Aceștia observînd că indigenii de pe locurile menționate mestecau în lungile, obositoarele și consomptivele nopți de vînătoare, frunzele unei anume plante, denumită tabernanthe-iloga, care, după mărturisirea celor în cauză, le alunga somnul și oboseala, s-au decis să studieze în amănunțime această plantă. Astfel, ei au avut surpriza de a constata, în laborator, că planta în cauză deține în structurile sale, un principiu activ stimulator al sistemului nervos central ca și al rezistenței fizice, inducînd în organism o stare prelungită de veghe calmă, foarte diferită de aceea produsă de obișnuitele medicamente de sinteză, care există pe această linie ; starea de veghe menționată fiind urmată, în plus, de un somn reparator, fără anomaliile provocate de somnifere și tranchilizante. Acest principiu botezat de cercetătorii în cauză tabernanthina, va fi folosit în curînd pentru pregătirea unui medicament de mari speranțe în acest domeniu al patologiei umane.

Însuși O.M.S., după cum aflăm din revista Santé du monde, a inițiat o amplă campanie pe diverse arii de pe mapamond, unde echipe complexe de specialiști, studiază etnoiatria diferitelor colectivități umane practicînd în consecință arheologia de rigoare. Interesant este faptul că pînă și literatura orală a diverselor colectivități umane poate oferi un material de studiu pe această linie. În cele ce urmează, ne vom concentra asupra unui asemenea aspect, ținînd de acest poem nemuritor ce cuprinde în jur de 12 000 hexametri dactilici, care este Odiseea ; poem compus după toate probabilitățile la sfîrșitul secolului al IX-lea și începutul celui de-al VIII-lea, de dinaintea erei noastre. Astfel, s-a stabilit, în urma investigațiilor efectuate pe această linie, că celebra plantă cunoscută cu denumirea de Molu, oferită de Hermes lui Ulisse, în scopul ca acesta să reziste încantațiilor și vrăjilor lui Circe, nu este altceva decît planta bulboasă, afrodisiacă și malodorantă, cunoscută în popor sub denumirea de usturoi auriu. Investigații similare au mai stabilit faptul că suportul farmacologic principal al băuturii magice a lui Circe este reprezentat tot de un drog fitoterapic, conținut de o plantă din familia onograrieelor, reputată în antichitate pentru acțiuni pe cît de energice, pe atît de prompte, exercitate în special asupra sferei psihice a făpturii umane.

După cum ne precizează însuși genialul Homer, celebra băutură a vrăjitoarei Circe conferea acelora care o beau, „uitarea locurilor natale". Tot Homer ne mai precizează, în continuare, și modalitatea preparării ei : „Bătînd în vinul său de Pranos, brînză albă, făină și miere verde, Circe adăugă amestecului un drog funest pentru a le smulge (captivilor și prizonierilor pe care Circe voia să-i folosească pe această cale, de a munci pe pămînturile sale — n.n.), orișice amintire a patriei."

Medicina posedă, după cum știm, în uriașul său arsenal terapeutic, numeroase droguri extrase din experiența empirică a numeroaselor colectivități umane, pe linia de fitoterapie. Aceasta este situația cu quinquina, curara, rauwolfia, khelina, peyotl, ciupercile psiholeptice etc., etc. Aceeași medicină mai este convinsă, pe de altă parte, de experiența și de eficiența unor practici tradiționale pe linia preparării a tot felul de coctelluri tranchilizante, respectiv de calmare a stărilor nervoase.

Nucul, arbore care ocupă un loc important în marea farmacie verde a naturii

O mostră binecunoscută a acestor coctelluri este intruchipată de băutura antică cunoscută cu denumirea de Nephentes, băutură care i-a permis, se pare, frumoasei soții a lui Menelau de a-și păstra frumusețea chipului și chiar surîsul, în contextul celor mai tragice și mai anxioase evenimente ale istoriei antice. Apropo de acest cocteil, tot în Odiseea ni se pomenește de el, și în episodul venirii lui Telemac la Sparta, și anume chiar la curtea lui Menelau. În cadrul banchetului care s-a dat în cinstea venirii sale, este evocat destinul dramatic al lui Ulisse, fapt ce i-a adus pe convivi într-o stare de profundă melancolie. Într-o asemenea situație soția lui Menelau porunci servitorilor, să se toarne în cupe Nephentes, „o băutură care aduce cu sine uitarea durerii și a nenorocirilor". Imediat după ce cupele în cauză au fost sorbite, rîsul apăru din nou pe buzele comesenilor.

Avem, desigur, dreptul să ne închipuim că acest Nephentes reprezenta în mod obligatoriu o savantă combinare și dozare de alcaloizi, cunoscuți în acea epocă pentru proprietățile lor de a calma nervii și de a risipi anexitatea. Era vorba, probabil, de amestecuri bine dozate de opium, de jusquiamină sau măselariță, de beladonă sau mătrăgună, de cînepă indiană sau hașiș, apoi de mandragoră, khelină și încă de alte asemenea substanțe, a căror savantă combinare nu a ajuns în mîinile noastre. Mult timp s-a crezut că băutura magică a lui Circe a fost tot un fel de Nephentes, care îi mijlocea acestuia calmarea revoltei și a nesupunerii prizonierilor ei, obligați de a lucra în veșminte confecționate din piei de animale care să le permită acestora de a rezista la soarele torid de pe insula Circei, ca și la țințarii care făceau pur și simplu ravagii pe acele meleaguri. Iată, însă, că un medic francez, bun cunoscător într-ale etnoiatriei, a dat în explorările sale pe această linie, în orășelul francez Méjane, din regiunea Aix-en-Provence, peste o veche carte scrisă pe tema filtrelor, respectiv a cocteilurilor menționate mai sus. În această carte el a găsit rețeta unei băuturi magice, foarte asemănătoare cu aceea pe care o descrie Homer ca fiind băutura folosită de Circe ; băutură formată tot din brînză albă și miere, bătute în vin tot alb, și care era folosită pînă de curînd de oamenii din popor de pe coastele nemusulmane ale Mediteranei în chip de băutură de ospitalitate.

În aceeași veche scriere din Méjane, era însă menționat că dacă se intenționează să se imprime băuturii în cauză și „uitarea inimii", i se va adăuga și „pudră de circee". Toată nedumerirea provenea, că nimeni dintre cei chestionați de medicul francez, care a dat peste scrierea din Méjane, și care a făcut analogia dintre rețeta băuturii lui Circe, luată din Odiseea, și cea a filtrelor de dragoste a țiganilor descoperite în cartea menționată, nu a putut da vreo lămurire asupra a ce reprezintă așa-numita pudră de circee. Din fericire, același medic, cu marcat apetit pentru etnoiatrie, după cum am mai precizat, a dat peste o farmacopee cu circulație în secolele XVI și XVII, în care figura și circeea, plantă folosită în popor pentru virtuțile sale calmante și tranchilizante, fie sub formă de pudră, de ceai sau de macerație în vin alb. Consultînd ulterior și alte lucrări de specialitate, medicul în cauză află de pe poziții riguros științifice, că circeea reprezintă un gen de plantă din familia onograrieelor, cuprinzînd mai multe specii, dintre care cele mai cunoscute sînt Circaea Lutetiana sau circeea pariziană și Circaea Alpina sau circeea alpină. Prima crește în pădurile umede din nordul Europei, în timp ce cea de a doua pe pășunile montane. Prima, apoi, mai este cunoscută în popor și sub denumirea de iarba vrăjitoarei sau iarba sfîntului Ștefan și, spre deosebire de a doua, se bucură în diverse tradiții populare europene și mai ales mediteraneene de certe virtuți tranchilizante, care, cu timpul, au fost înghițite de negura timpului și, implicit, a uitării. Interesant este că găsim menționată această plantă și în medicina noastră populară, și anume în lucrarea „Enciclopedia de etnobotanică românească", apărută în cadrul Editurii științifice și enciclopedice (autor Valer Butură), mențiune consemnată sub denumirea de tilișcă. Ei, bine, această circee pariziană sau tilișcă, cum i se spune la noi, era folosită de femeile noastre din popor, care, fiind sterile, își doreau cu orice preț copii.

Iată, așadar, că drogul magic al lui Circe nu reprezenta un simplu mit, o simplă fabulație, cum s-a crezut secole de-a rîndul, ci o realitate botanică și, implicit, farmocologică, pe care știința modernă l-a deposedat de tot ce este vrăjitoresc și magic, și, în consecință, l-a prezentat într-o asemenea nouă ipostază ca un principiu activ de ordin fitoterapic. Un alt fapt care a contribuit la această demitizare ține de jurnalul lui Ampère, unde este menționat amănuntul că țăranii de la Monte Circeo, (denumire cu care este desemnată colina de pe insula Aia, unde se consideră că Circe și-a instalat palatul său), cunoșteau istoria celebrei vrăjitoare din antichitate ; vrăjitoarea care poseda darul de a fascina pe trecători și, în plus, cunoștea secretul unei băuturi cu care îi adormea și, implicit, îi calma pe aceștia ca și al alteia, cu care îi trezea apoi, redîndu-le comportamentul psihologic normal. Dacă secretul primei băuturi ne este acum cunoscut, cel de-al doilea constituie încă o enigmă. Desigur că pe platforma de piatră de pe Monte Circeo, unde, după cum am precizat mai sus, conform tradiției își avea Circe instalat palatul său, sau, cel puțin, un anume altar ritual, planta în cauză nu putea să crească, dar ea putea să crească, cu certitudine, în zonele mlăștinoase și în pădurile dense de stejari existente în partea de nord a insulei, zone care au fost defrișate și redate agriculturii în 1935 și unde, tot conform tradiției, localnicii culegeau atît circeea, cît și usturoiul auriu.

Iată, deci, cum o serie de foraje de inspirație medicală, efectuate pe platforma Odiseei, au demitizat o serie de fapte ținînd de domeniul exclusiv al legendei ca și al vrăjitoriei. Este de presupus deci, că tocmai ca în Odiseea, și în alte producții orale de acest gen, pot exista relatări referitoare la tot felul de droguri, pe care experiența populară le-a verificat și ca atare acceptat. De asemenea, este de presupus că multe din aceste remedii care au trecut din generație în generație, înfruntînd proba aspră a timpului, merită toată atenția noastră, chiar dacă țin de domeniul medicinii empirice, populare. Aceste remedii ne pot oferi încă multe surprize.

ARCADIE PERCEK

Calitățile arborilor

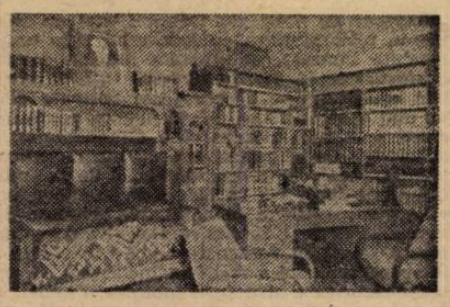
Acolo unde există grupuri mai mari de arbori, aerul este mai purificat. Preluînd această părere, un specialist în fiziologia plantelor de la Departamentul din Delaware, Ohio, arată că frunzele celor mai mulți arbori acționează ca mici filtre ale aerului. Fiecare frunză este înzestrată cu multe sute de mii de peri și de pori. Normal, aceștia servesc pentru hrănirea arborilor, dar se dovedesc foarte eficienți și pentru interceptarea impurităților care plutesc libere, în aer. Stomatele sau porii frunzelor absorb gazele poluante și le trimit într-o altă parte a arborelui pentru a fi metabolizate. Perișorii captează particule nocive, păstrîndu-le pînă la viitoarea ploaie torențială. Aceasta spală murdăria strînsă pe frunze și o transportă, diluată, în sol. Fiziologul Bruce Roberts estimează că un fag, un ulm bătrîni de o sută de ani pot avea în jurul unui milion de frunze, permițînd unei suprafețe de aproximativ un pogon să colecteze peste 20 tone de poluanți, într-un singur anotimp de creștere.

ÎN VIZITĂ LA MUZEUL TEHNIC

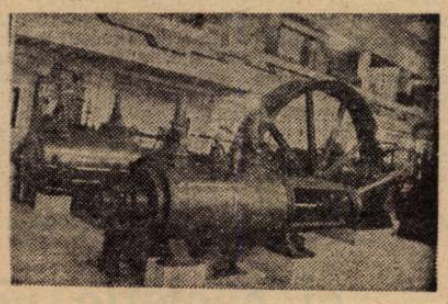
Înființat în anul 1909, Muzeul Tehnic „Prof. ing. Dimitrie Leonida" din București este unul dintre cele mai vechi așezăminte europene de istoria științei și tehnicii ; cele circa 300 de colecții ale sale îl plasează printre marile instituții de gen de pe continent. Cuprinse în 25 mari sectoare (mecanică, electricitate, iluminat, telecomunicații, optică, termodinamică, transporturi, minerit, petrol etc.), miile de obiecte, cel mai adesea unicate, sînt astfel grupate pentru a prezenta cît mai elocvent evoluția istorică a unor mari idei și curente ale tehnicii, dar mai ales pentru a sublinia cu claritate prezența, contribuția și, acolo unde este cazul, prioritatea creației românești. În acest scop, pe lîngă o reorganizare internă a colecțiilor, Muzeul Tehnic a inițiat o serie de expoziții cu mare succes de public („Priorități tehnice românești", „Flori de mină", „Din istoricul automobilului" etc.) dintre care unele au circulat și prin țară. Muzeul continuă să crească, să se îmbogățească, mai puțin prin achiziții cît prin donații ne spune gazda noastră, Doina Vișan — muzeograf principal, subliniind în acest context valoarea cu totul deosebită a arhivei (cărți + fotografii) binecunoscutului constructor ing. Emil Prager.

Vă prezentăm în grupajul de mai jos, pe baza datelor furnizate cu amabilitate de Doina Vișan — muzeograf principal, cîteva exponate de interes din colecțiile Muzeului Tehnic.

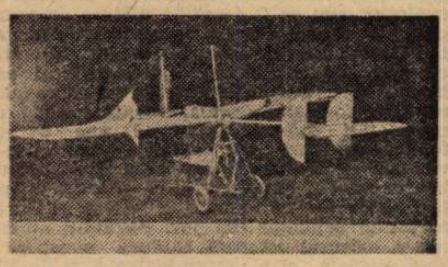
Automobilul „Persu", este singurul din lume avînd roțile plasate în interiorul caroseriei cu o formă aerodinamică ideală. Construit în 1923, automobilul „Persu" a circulat peste 100 000 kilometri, inventatorul constatînd o uzură egală a tuturor anvelopelor.



Biblioteca memorială nu este doar reconstituirea fidelă a camerei de lucru a celui ce a întemeiat Muzeul Tehnic ci și un neprețuit tezaur documentar. Cele 30 000 de volume ale sale sînt completate de o bogată bibliotecă tehnică și științifică la zi și de descrierile a peste 25 000 de brevete de invenție.



Mașină cu abur (400 de cai putere) fabricată în anul 1896 și folosită de Fabrica de postav din Azuga pînă în 1954 (foto 4). În muzeu se păstrează și cilindrul primei mașini cu abur întrebuințată vreodată în industria românească.



Avionul „Vlaicu II", terminat în 1911, îi aduce inventatorului și constructorului său unul dintre marile premii ale Academiei Române precum și cunoscutele victorii internaționale la concursul de la Aspern de lîngă Viena. Atunci, în 1912, România reprezentată doar de Aurel Vlaicu ocupa locul III în clasamentul general, poziție de mare prestigiu și faimă.

D. COCORU

• DOSAR „MAGAZIN" • DOSAR „MAGAZIN" • DOSAR „MAGAZIN" • DOSAR „MAGAZIN" •

APA ÎN SISTEMELE VIEȚII

Ordinea profundă a materiei vii

Mai mulți atomi din infinitatea atomilor din Univers formează uneori o moleculă. Atomii moleculei abia formate sînt uniți de natură prin forțe atît de mari încît despre moleculele de apă sau de gaz s-a spus de pildă că au aceeași soliditate a structurii ca și cristalul. În infinitatea de molecule a lumii, moleculele organice constituie stîlpii de susținere ai celulei vii, care-și poate construi agregate din ce în ce mai extinse fără precedent plictisitor al repetiției. În cadrul lor, preciza Erwin Schrödinger, fiecare atom și fiecare grup de atomi joacă un rol aparte. În celulă există, prin urmare, o varietate extraordinară a conținuturilor comprimate în codul ei miniatural. Mesaje codificate amănunțit cuprind toată dezvoltarea viitoare a organismului. Trăsătura caracteristică a vieții ar fi dată în acest sens de faptul că ea, celula, reușește „să facă ceva", să procedeze la un schimb de substanță cu mediul înconjurător, păstrîndu-și în mod enigmatic echilibrul, evitînd dezintegrarea, entropia negativă, moartea. Organismul, s-a spus, se hrănește cu entropie negativă, atrage, ca să spunem așa, „un torent de entropie negativă asupra sa, pentru a compensa creșterea entropiei pe care o produce prin viețuire și pentru a se menține astfel la un nivel de entropie staționar și suficient de redus". Cum este însă posibil acest lucru? Printr-o regularitate și ordine admirabilă a ciclului de viață, negalate de nici un obiect din materia neînsuflețită. Atomii ordonați controlează celula. Organismul viu are darul de a concentra un „torent de ordine" asupra sa, de „a beg ordine". Moleculele ordonate apoi formează fiecare cîte un mic „directorat" în celulele izolate care comunică între ele datorită codului comun : „principiul director în celulă este încorporat într-o singură asociație de atomi" rezultatul fiind „producerea de evenimente care sînt un exemplu de ordine". Ce este atunci celula sau organismul uman ? Și viața, această rezultantă a „confederației de celule" în diversitatea lor extraordinară, în unicitatea lor incredibilă ? „Ca o componentă a corpului — afirma Charles Sherrington — celula nu este numai o unitate demarcată vizibil, ci și o unitate de viață, concentrată asupra sa însăși. Ea își duce viața proprie... Celula este o unitate de viață, iar viața noastră, care la rîndul ei este o viață unitară, este alcătuită din vieți celulare".

Pe de altă parte, contrar acestei ordonări și unicități se constată, după Alfred Kastler, că modul normal de a fi al ființelor vii este conflictul, ele subordonîndu-se unui principiu suveran al naturii, principiul supraviețuirii cu orice preț : „pentru a asigura succesul filogenetic, adică supraviețuirea speciei, natura risipește, creează posibilități într-o cantitate suprabundentă. Pentru ca să fie asigurată supraviețuirea unuia sau a doi stejari, trebuie să putrezească milioane de ghinde". Aceasta ar fi, cu alte cuvinte, ceea ce s-ar numi „pluralitatea și conflictul finalităților" în definiția celebrului fizician.

Pentru a înțelege noile adevăruri cu privire la existența vieții și structura ei, mutațiile produse în cercetarea lumii vii, unele mai surprinzătoare ca altele, sînt azi necesare modificări chiar în structura de gîndire a celor ce vin în contact cu noile fenomene. Interpretarea, cercetarea lor conștiincioasă, dar lipsită de orizontul raportărilor foarte largi și complexe între științe, nu conduce decît la simplificări, erori, prejudecăți sau iluzii. Trebuie să înțelegem că perspectiva întregului vieții este sincronă cu luciditatea. „Această obligativitate a grijii și lucidității — spunea Werner Heisenberg — aparține forțelor ordonatoare ale timpului nostru. Ea nu ar fi însă suficientă dacă știința nu ar putea produce nemijlocit sentimentul pentru acea totalitate superioară în care se exprimă ordinea acestei lumi".

Încercînd să descifrăm cîteva fenomene ale celulei vii nu vom pierde prin urmare nicicum din vedere acest aspect. Cercetările de profunzime ale materiei vii, în pofida deplasării interesului asupra microcosmosului, conectează permanent rezultatele la realitatea umană. De aceea, o manifestare de prestigiu ca cea de „A doua Conferință internațională despre apa și ionii în sistemele biologice", desfășurată recent la București, între 6—11 septembrie a. c. sub egida UNESCO, a Academiei de Științe Medicale, a Uniunii Societăților Medicale Științifice din R.S.R., a Societății române de biofizică în cooperare cu Uniunea internațională de biofizică pură și aplicată și avînd drept gazde și organizatori Laboratorul de biofizică al Facultății de medicină, a constituit un nou prilej de reconfirmare și confruntare a celor mai noi teorii privind o secțiune importantă a vieții, acel nivel celular în care procesele, imposibil de sesizat în mod firesc, se petrec la viteze ce pot depăși, de pildă, milionimea de secundă. Omul nu poate vedea atomii sau moleculele și nici nu este înzestrat cu simțul de a-i cîntări sau măsura. O atare capacitate, în mod obișnuit, ar fi monstruoasă și inutilă. Fizica, chimia și matematica îi acordă însă această posibilitate, transformînd o aparentă infirmitate într-un avantaj : omul de știință are astfel posibilitatea de a surprinde, descrie și generaliza fenomenele incredibil de complexe ale microcosmosului în care altminteri s-ar fi pierdut ca într-o jungla infinită de senzații.

Pleiind astfel de la unele comunicări științifice ale unor oameni de știință de peste hotare la care s-au adaugat sugestiile substanțiale ale prof. dr. docent V. VASILESCU, șeful catedrei și Laboratorului de biofizică al Facultății de Medicină București, precum și contribuția colaboratorilor domniei sale, dr. EVA KATONA, FLORINA OPRIȘ, MIOARA TRIPȘA, cercetători științifici la Laboratorul de biofizică al Facultății de Medicină, am alcătuit acest dosar despre unele din cele mai interesante probleme ale biofiziei contemporane.

Întîmplări în lumea celulei

Savanți de prestigiu internațional au relevat în ultimul timp, în laborator, prin experimente de mare tehnicitate procese inedite desfășurate în microuniversul viu al vieții. Din multitudinea observațiilor reținem cîteva mai spectaculoase ce pot sugera poate mai exact vastitatea domeniului, dimensiunile lui și importanța extraordinară a unor modificări infinitezimale. Astfel, comunicări de la amintita Conferință vin să lărgească viziunea privind complexitatea fenomenelor celulare. Savantul sovietic E.L. Andronikașvili, de exemplu, a reușit să demonstreze că hidratarea la temperaturi mici a ADN influențează capacitatea calorică a structurii atomice a genei. Efectul : modificări în mesajul genetic. Hervey Bank (S.U.A.) studiind factorii ce influențează modificările eritrocitelor din sînge la șocul termic, a observat că, în funcție de gravitatea acestuia, se poate produce chiar pierderea totală a hemoglobinei. S-a observat mai dinainte că menținerea pe termen lung a calciului în spațiul dintre celule se datorează membranelor plasmatice : Ernesto Carafoli (Elveția) a demonstrat că totuși calciul pătrunde în celule, printr-un canal specific. Acest canal poate fi blocat de anumiți inhibitori, în celulă calciul putînd fi păstrat sau eliminat prin două sisteme ale membranei plasmatice.

Celula vie, alcătuită după cum se știe din atomi și molecule, prezintă și grade specifice de concentrație ionică. Pelcind de la această realitate **David W. Deamer** (S.U.A.) a propus, în ceeea ce privește ionii celulei, o imagine a lor foarte dinamică. El a sugerat ideea că ionii ar putea traversa membranele celulei printr-un mecanism unic. Unii ioni, presupune cercetătorul, intră în contact cu zone de apă din straturile celulare, legate de hidrogen în așa fel încît ei pot fi transportați prin membrană prin modificări repetate ale respectivelor legături de hidrogen. Cercetînd efectele înghețării asupra membranelor biologice, un alt cercetător, **Ulrich Heber** (R.F.G.), precizează pentru început în comunicarea sa că celula își micșorează volumul, iar membrana ei poate suferi un șoc dăunător ca urmare a acumulării unor soluții toxice ce pot însoți formarea gheții. În timpul înghețării membranei s-au observat procese importante și ireversibile. În stare normală proteinele celulei sînt pentru moment detașate de membrană, detașare ce implică totuși interacțiunea cu componentii membranei precum și anumite schimbări în structura apei din ea. Prin înghețare, însă, schimbările din conformația membranei împiedică primirea proteinelor, ceea ce echivalează cu rănirea ei mortală, ireversibilă.

Apa din spațiul intracelular și evoluția vieții

Pleeind de la investigarea microuniversului vieții vom vedea că se pot construi uneori ipoteze spectaculoase ce cuprind întreaga sa evoluție, cum ar fi de pildă ipoteza americanului W. Drost-Hansen prezentată de curînd la Conferința de la București. Se știe că apa din celulă sau din exteriorul celulei (de pe suprafețele membranelor celulare) formează compartimente diferite, cu proprietăți diferite. Studiind apa de pe fețele exterioare ale celulei — apă numită vicinală — W. Drost-Hansen a remarcat un lucru ciudat și anume relativa ei independență față de natura chimică a fețelor solide aparținînd celulelor din jur. Savantul american a măsurat totodată căldura specifică a apei vicinale și a determinat-o a fi de 1,25 ± 0,05 Cal/°C pe gram. El a constatat, de asemenea, că proprietățile apei vicinale — apă modificată prin vecinătatea cu fețele exterioare a celulelor — diferă de acelea ale apei din volum (deci din celulă). Capacitatea calorică a primeia este cu aproximativ 20 la sută mai mare, ca și viscozitatea. Apa vicinală apoi are o concentrație sporită de ioni. Dar cea mai importantă proprietate a apei vicinale s-a dovedit a fi pentru cercetător incidența tranzițiilor ei termice în game de temperaturi mici, discrete. În funcție de ele a constatat schimbări relativ mari ale „proprietarilor" apei vicinale, adică ale organismelor vii aflate pe diferite trepte ale evoluției.

Cum se poate însă explica această variație matematică a temperaturilor apei vicinale de la 15°C, 30°C la 45°C sau 60°C ? W. Drost-Hansen propune o ipoteză îndrăzneață. Apa vicinală, spune el, a existat de la apariția apei pe Pămînt și în particular în procesul evoluției vieții ea a fost un „invariant". Viața, cu alte cuvinte, ar fi evoluat în prezența apei vicinale și depinzînd de aceasta. Avînd în vedere distribuția ei ionică mare, se presupune că apa vicinală a asigurat transportul activ prin membrane în celulele mai complexe din protocelulele și celulele primare, jucînd deci rolul unui veritabil mecanism de transport. Apa vicinală, apoi, prin tranzițiile sale termice fixe (salturi de cîte 15°C, în granițele amintite) a impus frontiere termice rigide pentru funcționarea celulei. Se știe că viața, în general, este restrînsă într-o gamă îngustă de temperatură : 0—72°C deci mai puțin de 25 la sută din temperatura medie a Pămîntului. Cea mai mare parte a vieții însă este și mai restrînsă termic. Considerînd ca o evidență că schimbările abrupte, neașteptate, în proprietățile apei vicinale atrag schimbări importante în structura celulei nu ne mai surprinde afirmația conform căreia sistemele celulare au evitat în general să funcționeze în alte intervale termice de tranziție decît cele proprii adică la alte temperaturi intermediare celor relevate de 15, 30, 45, 60 grade Celsius. S-a sugerat că aceasta explică predilecția microorganismelor ca și a altor viețuitoare de a funcționa într-un singur interval de temperatură major.

Datorită naturii invariante a apei vicinale unele organisme ce trăiesc în anumite intervale termice nu sînt bine echipate pentru a face față schimbărilor masive de temperatură, astfel că o schimbare minoră în temperatura medie (care să conțină una din temperaturile de tranziție ale apei vicinale) poate avea efecte ecologice vaste (extincția în masă a unor specii). În ceea ce privește mamiferele și păsările au existat, după W. Drost-Hansen, două posibilități de dezvoltare la mijlocul intervalului 15—30 grade sau 30—45 grade Celsius. Procesul evoluției a făcut însă, ultima alegere. Temperaturile corpurilor a aproximativ 180 mamifere sînt distribuite în jurul temperaturilor de 38°C ± 3°C. Anomalia aparentă a temperaturilor corpurilor păsărilor, situate lîngă 41,5°C, ar trebui în acest sens explicată ca o concesie făcută unei producții rapide de energie necesară zborului.

Protonul și vizualizarea structurii organismului uman

Datorită proporției sale considerabile în orice sitem biologic, apa reprezintă cadrul molecular în care se desfășoară viața. Teoretic, înțelegerea structurii și funcției oricărui sistem biologic la nivel molecular, a stării fizice a materiei vii, ne spune dr. **Eva Katona**, sînt condițiunate de înțelegerea stării fizice a apei din sistemele biologice. Rezolvarea unor importante probleme practice, cum ar fi conservarea organelor pentru greffe la temperaturi joase sau conservarea alimentelor, necesită cunoașterea stării și proprietăților apei din sitemele biologice. În acest context, ionii, în particular protonii-ionii de hidrogen rezultați în urma disocierii apei — iau parte la majoritatea fenomenelor biologice fundamentale. Biologia ființelor noastre fiind o biologie moleculară, implicațiile unor particule subatomice — electron, proton — în anumite procese de bioenergetică celulară au fost unanim recunoscute. Așa a fost posibilă în ultimul timp folosirea spectroscopiei de rezonanță magnetică nucleară (RMN) în cercetarea structurii, conformației, mobilității moleculelor celulei vii. Nucleul atomului de hidrogen — protonul — a fost cel mai frecvent investigat avînd în vedere că apa conține în structura sa doi protoni de hidrogen. Studiile prin această tehnică modernă au adus date importante despre starea fizică și proprietățile apei și ionilor în sistemele biologice, despre structura și funcția proteinelor, a enzimelor sau a membranelor biologice. În ultimii zece ani noi perspective au fost deschise astfel la elaborarea metodelor de vizualizare a diferitelor structuri prin RMN și a metodelor de obținere a unor spectre de înaltă rezoluție din regiunile limitate și determinate ale obiectului explorat. Metodelor radiologice și tomografiei computerizate cu raze X care expuneau organismul explorat acțiunii dăunătoare a radiațiilor ionizante, le vor lua astfel locul într-un viitor apropiat tehnicile de vizualizare prin rezonanța magnetică protonică. Informațiile lor sînt cel puțin echivalente celor vechi iar în unele cazuri — explorarea țesăturilor moi — s-au dovedit net superioare.

Secțiune unei forme de contact dintre două celule (1 — celula vie ; 2 — celula moartă).

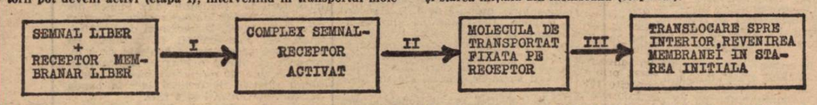
Dacă s-a demonstrat că în cazul țesuturilor normale și a celor anormale, cu leziuni mai ales în stadiile inițiale, capacitatea de absorbție a radiațiilor X este identică, diagnosticul organului bolnav nefiind posibil, metoda de vizualizare prin RMN, înregistrînd dimpotrivă modificările din structura electronică și spațială a moleculelor din organul investigat poate face respectiva disociere cu o foarte mare rigoare. Obținerea spectrelor de înaltă rezoluție pe de altă parte înlesnește urmărirea proceselor biochimice în organele și țesuturile organismului uman. Determinarea concentrațiilor metabolitilor fosforului, de pildă, va face posibil studiul metabolismului diferitelor organe fără a se recurge la biopsii. Această metodă va înlesni diagnostici diferențiat, controlul eficacității unor medicamente utilizate în infarctul miocardic, controlul viabilității organelor pentru transplant sau al metabolismului organismului transplantat.

Traversarea barierelor celulare

Sînt membranele celulare „bariere" care delimitează celula ? Pot fi ele traversate ? Dînd răspuns la aceste întrebări grație microscopiei electronice, biologia modernă a stabilit poziția dinamică a celulei în sistemele biologice, interacțiunea ei cu sistemele învecinate. Existența celulei înseamnă mișcarea rapidă a componentilor, răspuns la stimuli. Moleculele traversează membranele interioare și intracelulare constituite într-un adevărat mozaic de unități funcționale. Capacitatea de „chemorecunoaștere" a membranelor celulare, ne spune biofizician **Florina Opriș**, se datorează unor regiuni specializate care interacționează cu substanțe numite liganzi biologici. „Chemorecunoașterea" înseamnă acele semnale pe care membrana celulei le primește, le analizează și în urma cărora declanșează fenomene ce determină schimbări în funcționarea ei.

Receptorii membranei care suportă funcțiile de recunoaștere și reglare a celulei pot fi macromolecule cu o funcție determinată genetic. Legate de liganzi, produc schimbări ale macromoleculei receptoare sau în apropierea ei, ducînd la acel lanț al proceselor de răspuns. Receptorii pot fi părți integrante ale membranei dar pot fi situați și în citoplasmă (proteinele care leagă hormonii sau subunități enzimatice). Evenimentele din membrană, în urma unui atare proces, pot fi următoarele : transmutarea ionilor, deplasarea lor, modificări metabolice, într-un cuvînt, care duc în final la răspunsuri fiziologice. Rolul principal al receptorilor transportori este de a determina o moleculă polară să devină temporar liposolubilă pentru a trece prin membrană. La acest nivel substanțele din interiorul sau exteriorul celulei pot intervenî prin trei mecanisme diferite : ionofori (compuși în general de origine bacteriană sau fungică), influențarea turnover-ului (continuării ciclice) a transportorului grație hormonilor considerați „mesagerul de ordinul întîi", prin inhibitorii competitivi ai transportului care își blochează reciproc trecerea prin membrană, cum ar fi glucoza și galactoza.

La nivelul membranelor, receptorii pot exista în formă liberă și inactivă. În urma unui semnal metabolic sau hormonal, receptorii pot deveni activi (etapa I), intervenind în transportul moleculelor fixate pe receptor prin membrane (etapa II). După transportarea moleculei prin membrană, receptorii revin în locul și starea inițială din membrană (etapa III).

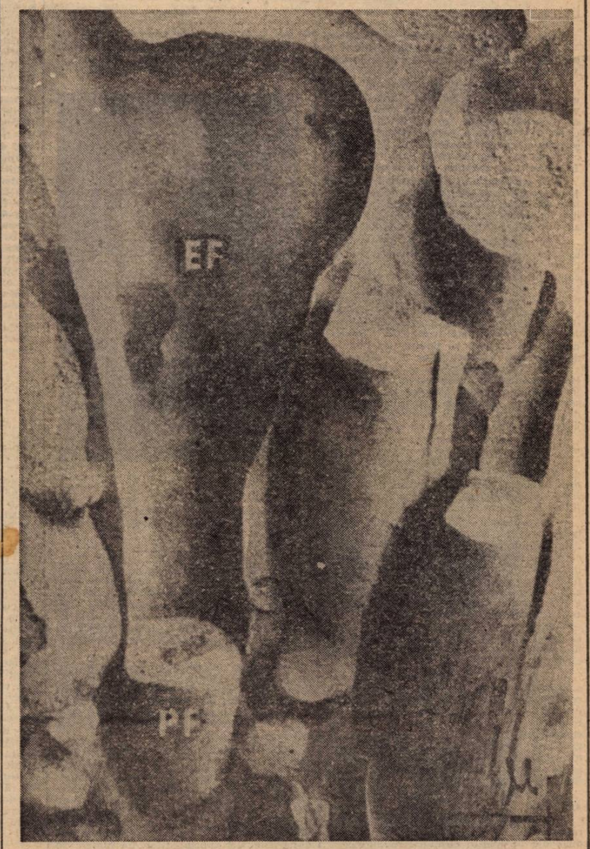


Reprezentare schematică a etapelor de interacție dintre receptorii membranari și ligand (după Strauge și Koshland, 1981)

Receptorii membranari, denumiți uzual și receptori farmacologici sau farmacoreceptori sînt deci formațiuni macromoleculare biologice, diferențiate ale receptorii fiziologici nervoși, pentru temperatură durere sau presiune, ei conferind selectivitate membranelor biologice, chemoreglare implicată în fenomenele de transport prin membrane și fiziologia celulei.

Blocarea procesului care produce durerea

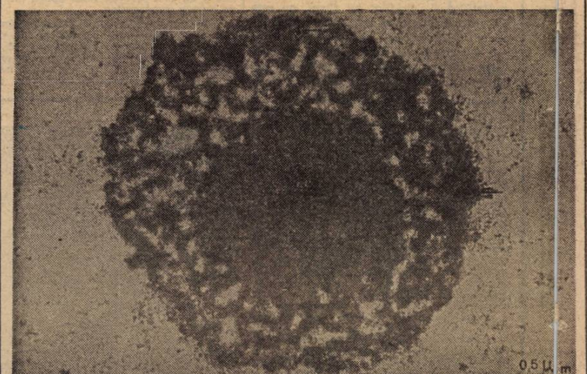
Descifrarea mecanismelor moleculare caracteristice sitemelor biologice excitabile, fenomenele energetice care se manifestă în aceste sisteme, constituie, ne spune cercetătorul științific **Mioara Tripșa**, poate tocmai baza elucidării unor mecanisme fizico-chimice fundamentale. Oare de ce simțim durerea și care este procesul care o produce la nivelul membranelor neuronale ? Care este acțiunea la nivel molecular a anesteziecilor ? Prin ce proces „blochează" ele durerea ? Încercînd să răspundă la aceste întrebări, în 1952, într-un ciclu de patru lucrări apărute în „Journal of Physiology", Hodgkin și Huxley au lansat teoria ionică a excitației, confirmată ulterior experimental. Astăzi, excitabilitatea este asociată cu trecerea ionilor de sodiu și de potasiu prin canale selective ale celulei specifice lor. Aceste canale sînt formate din unități proteice care traversează membrana neuronală, avînd grupările încărcate electric sau polarizate spre interiorul canalului, astfel încît asigură condiția de minimă energie pentru ca ionul hidratat să poată pătrunde în canal. Aceste canale asigură trecerea unei anumite categorii de ioni, avînd deci un caracter selectiv, de filtru. Ionul filtrat poate trece prin canal numai dacă acesta este deschis, aceasta fiind funcția de poartă a canalului ionic ale cărui proprietăți sînt dirijate de către o structură numită senzor. Efectul anesteziecilor este în acest context de blocare a canalelor de sodiu. Anesteziecele produc modificări reversibile la nivelul senzorului sau mecanismului de poartă al canalului de sodiu.



Secțiune într-un arbore ciliar prin metode de înghețare, cu mărire prin microscopie electronică (EF — fața membranei, PF — fața protoplasmică).

Studierea materiei vii, după cum s-a putut constata din aceste cîteva secțiuni dintr-un domeniu atît de vast de cercetare a devenit un hotar de întîlnire a mai multor științe. Biologia, fizica, chimia, matematica sprijinite de o aparatură sofisticată, sensibilă, la fel de specializată ca aparatura nucleară sau astronautică, își dau mina pentru a explica procesele vieții. Această sinteză a domeniilor, fără de care nu mai poate exista azi nici o disciplină, a desprins hotărîtor cercetarea din empirismul căruia îi erau odată tributare științele naturii. O „medievalizare" a științei, ne spunea recent prof. dr. docent V Vasilescu, nu mai poate fi azi posibilă. Afirmațiile gratuite neconfirmate de investigația de laborator, nu pot deveni cel mult decît manifestări ale unor entuziasme superficiale care pot provoca pentru cei neinițiați neîncredere în știință În ceea ce o privește apoi, deși s-a abstractizat, știința nu a pierdut și nici nu va pierde vreodată din vedere orizontul uman. Formulele complicate pot fi traduse simplu în fenomene ale vieții. Ceea ce observăm are, de aceea, o importanță umană, o motivație omenească, tradusă în orizontul umanismului și al filozofiei noastre, despre speranța supremației vieții și formelor infinite de existență ale materiei.

Dosar realizat de
MIRELA ROZNOVEANU



Aparatura modernă îngăduie azi vizualizarea nucleonilor — în imagine — din neuronul simpatic al unor ganglioni cervicali

TEHNICA SPAȚIALĂ ȘI VIITORUL

Interviu cu savantul HERMANN OBERTH

pionier al științei și tehnicii spațiale

Recent, a avut loc la Moscova o sesiune științifică dedicată împlinirii a 25 de ani de la începutul erei cosmice, marcate de lansarea primului satelit artificial al Pămîntului la 4 octombrie 1957. Printre oaspeții de onoare, invitați de Academia de științe a U.R.S.S., se afla și savantul Hermann Oberth, originar din România, apreciat în întreaga lume științifică pentru importantele sale contribuții la fondarea științelor spațiale și tehnicii rachetelor.

Cu acest prilej, publicistul brașovean dr. ing. Hans Barth, autor a numeroase lucrări din domeniul istoriei cosmonauticii și viitorologiei spațiale, invitat și el, alături de primul cosmonaut român Dumitru Prunariu, la această prestigioasă manifestare științifică de la Moscova — a realizat, în exclusivitate pentru revista *„Magazin"*, următorul interviu.

— În ciuda vîrstei înaintate — 88 de ani — ați ținut, totuși, ca să fiți prezent la această sesiune jubiliară. Ați avut motive speciale ?

— În principal două lucruri m-au determinat ca să fac acest pas : grija pentru viitorul omenirii și vechea mea dorință de a vizita odată orașul Kaluga, locul unde a trăit și a creat stimatul meu prieten și coleg Konstantin E. Țiolkovski, cu care am corespondat multă vreme, fiind animați amîndoi de același ideal.

— În cuvîntul dv. de salut, adresat celor aproape 1 000 de participanți la sesiunea de la Moscova, ați insistat asupra ideii că tehnologia spațială poate și trebuie să unească omenirea în fața viitorului...

— Într-adevăr, am ținut să subliniez că, toți marii pionieri ai zborului cosmic, inclusiv Țiolkovski și eu personal, au conceput proiectele lor numai și numai în scopuri pașnice, convinși de faptul că, realizarea grandioaselor construcții spațiale cere unificarea eforturilor intelectuale și financiare, nu irosirea lor pentru înarmare și conflicte iraționale. Spațiul cosmic nu trebuie să devină un nou loc de dispute a ostilităților. Ci, dimpotrivă, tehnica spațială poate și trebuie să ajute omenirea la soluționarea problemelor cardinale pentru viitorul ei, așa cum sînt energia, materiile prime, producția de hrană și o ecologie adecvată pentru o Terră populată din ce în ce mai dens.

— După spectaculoasele coboriri ale omului pe Lună domnește o oarecare liniște în jurul activităților spațiale. Cum se explică această metamorfoză în atitudinea opiniei publice ? A devenit, între timp, pînă și zborul în Cosmos un fapt cotidian ?

— În principiu este, desigur, mai avantajos pentru fiecare ramură a tehnicii dacă opinia publică manifestă un interes continuu față de ea. Dar cred că ne va fi imposibil să împiedicăm ca și tehnica spațială să devină, cu timpul, ceea ce reprezintă astăzi calea ferată, automobilul, aviația, razele Röntgen, telegraful, telefonul, televiziunea și multe altele.

— Recent am citit că un dolar investit în tehnologia spațială aduce patru dolari beneficii. Vi se pare exagerată această cifră ?

— Cert rămîne, în orice caz, că tehnica spațială a devenit rentabilă. Și aceasta în condițiile în care a fost făcut doar primul pas. Mă refer la utilizarea sateliților informaționali, adică a sateliților de telecomunicații, de cercetare meteorologică, geofizică, maritimă etc. Dar aceste domenii reprezintă doar o parte infimă din largul cîmp al aplicațiilor spațiale în folosul nemijlocit al omenirii.

— Care vor fi pașii următori în tehnica spațială ?

— Etapele și idealurile următoare le vor reprezenta, în mod negreșit, bazele industriale în spațiul cosmic circumterestru și pe solul lunar, precum și marile centrale electrice în spațiul cosmic. Satisfacerea nevoii de energie prin metodele oferite de tehnica spațială, fără limite în timp și spațiu, rămîne după mine bunul cel mai de preț pe care ni-l poate oferi această nouă ramură a științei și tehnicii.

Hermann Oberth în fața monumentului lui K.E. Țiolkovski, din Kaluga ; în stînga sa : cosmonautul român Dumitru Prunariu și academicianul sovietic B. V. Rauschenbach; în dreapta: nepotul lui Țiolkovski

— Primul proiect al unei centrale electrice spațiale este semnat de Hermann Oberth. Ideea uriașelor oglinzi spațiale, de asemenea, vă aparține. De cînd datează aceste proiecte ?

— Oglinda cosmică am descris-o deja în prima mea carte „Die Rakete zu den Planetenräumen" (Rachete spre spațiile interplanetare) din 1923, iar prima centrală electrică de tip termodinamic în 1929, legat de modul de realizare a unei nave cosmice electrice.

— Ce ne poate oferi energetica spațială ?

— Întregul necesar de energie al omenirii de mîine ar putea fi asigurat din „resurse cosmice". Și aceasta atîta timp cît va străluci soarele nostru. Există deja multe proiecte în acest sens. Numai pe orbita geostaționară ar putea fi instalate după calculele specialiștilor, un număr de peste 5 000 de centrale fotoelectrice cu puteri unitare de 10—20 GW, ceea ce ar echivala cu pînă la 50 000 de centrale hidroelectrice de mărimea celei de la Porțile de Fier de pe Dunăre.

Un proiect de importanță și anvergură similară îl constituie și ideea mea preferată, anume oglinda cosmică. Aceasta nu numai pentru că, cu ajutorul ei, putem lumina pe timp de noapte metropole și ținuturi întregi — economisind astfel electricitatea pentru alte scopuri —, dar putem transforma ziua în noapte și sub aspect agricol, obținînd în felul acesta mai multe recolte pe an. Iar binefacerea cea mai de preț o constituie posibilitatea de dirijare a cîmpurilor barice, cu alte cuvinte, de a conduce ploile acolo unde avem nevoie de ele — bunăoară pentru recultivarea deșertului Sahara — și oprirea acestora acolo unde ele provoacă catastrofe naturale. După calculele mele, numai în felul acesta s-ar putea crea pe Terra un „spațiu vital" suplimentar pentru încă zece miliarde de locuitori.

— În multe cercuri ale opiniei publice, proiectele de o asemenea amploare sînt acuzate ca fiind „nerealiste", cel puțin în actualul stadiu de dezvoltare al sistemelor de transport spre și din spațiul cosmic.

— Ce înseamnă a fi „realist" sau nu ? După opinia mea nu există ceva mai realist pe această lume decît ca oamenii să se gîndească la viitorul lor și să caute soluții pentru rezolvarea problematicii puse de acest viitor. Fără îndoială, pentru realizarea unor asemenea proiecte, cum sînt cele din tehnica spațială, sînt necesare fonduri și mijloace imense. Dar ele sînt cu mult mai mici decît cele ce se irosesc astăzi în lume în cursa înarmărilor ! Cu numai 10 la sută din cele peste 600 de miliarde de dolari, cheltuiți la nivelul anului 1982 pentru mijloace de distrugere, ar putea fi construite, pe parcursul a circa 20 ani, marile centrale electrice în spațiul cosmic, minele și uzinele de pe suprafața Lunii — unde să se producă elementele pentru aceste construcții spațiale —, marile baze și colonii din spațiul cosmic.

— În mai multe țări ale lumii, mai ales în cele occidentale, poate fi constatată o anumită atitudine de rezervă, poate chiar de ostilitate, față de progresele științifice. Această optică deformată provine, probabil, din credința multora că progresul științific și tehnologic stă la originea tuturor flagelurilor din zilele noastre : pericol atomic, cursa înarmărilor, poluarea mediului, șomajul și așa mai departe. Aceste efecte negative sînt oare mai puternic imprimate în opinia publică decît avantajele și binefacerile certe ale progresului tehnic și științific ?

— Tehnologiile spațiale, pentru a mă referi în primul rînd la ele, au o influență binefăcătoare, în sensul că ele unesc popoarele în fața viitorului, că ele ne arată țeluri care pot fi atinse doar cu eforturile conjugate ale tuturora. Dar acest lucru cred că este, sau ar trebui să fie valabil pentru orice tehnologie pașnică. Dacă ceea ce ați afirmat este, din păcate, în bună parte adevărat, nu înseamnă însă în mod implicit că așa trebuie să și rămînă. Personal consider că actuala criză prin care trece omenirea, este doar un fenomen trecător și că am ajuns aici nu pentru că *am cunoaște deja prea mult*, ci, dimpotrivă, pentru că, în mai multe domenii, *nu cunoaștem încă deajuns.*

— Considerați cumva că, omenirea traversează, astăzi, în mod primar, o „criză a cunoașterii" ? Sau vedeți alte cauze ?

— În nici un caz nu poate fi vorba că nu cunoaștem destul pentru a putea soluționa problemele. Dimpotrivă, cred că știința și tehnologia contemporană ne oferă suficiente ajutoare și mijloace în acest sens. Ceea ce lipsește nu este cunoașterea, ci, mai degrabă, înțelepciunea, conștiința că toți călătorim pe același vapor, că sîntem locuitorii unei singure planete.

— Care sînt, după opinia dv., limitele planetei Pămînt ?

— Eu unul nu cred în limite. De nici un fel. Aceasta, fiindcă nu pot crede într-o limită a cunoașterii. Și atîta timp, cît aceste prețioase „resurse", pe care le reprezintă creativitatea și cunoașterea umană, rămîn „fără granițe", se vor găsi mereu noi metode și mijloace pentru a asigura continuitatea vieții în sistemul nostru solar, și, mai tîrziu, chiar și dincolo de el.

HANS BARTH

Hidrogenul lichid va concura benzina ?

Aflat de mult timp în atenția specialiștilor, hidrogenul lichid se anunță — în contextul prelungitei crize energetice — un justificat concurent al benzinei în traficul automobilistic. La o recentă conferință internațională desfășurată la Pasadena (S.U.A.), firma Mercedes-Benz a prezentat două modele de mare litraj

(Mercedes 230 și 280) adaptate atît la consumul clasic de benzină cît și la cel de hidrogen lichid. Modificările funcționale ale automobilelor (vezi foto) n-ar ridica probleme tehnice și de cost (hidrogenul lichid ar fi oricum mai ieftin), dar problema cu adevărat dificilă rămîne a fi aceea a creării unei rețele largi de stații de hidrogen lichid.

Cameră subacvatică

Este greu de reunit într-una și aceeași persoană specialistul în instalații subacvatice și scafandrul. Pentru a face posibilă

o conlucrare directă între cei doi în timpul operațiunilor de supraveghere și reparație, o firmă britanică a pus la punct aparatul din imagine. Camera de luat vederi transmite imaginile la suprafață, pe un panou cu ecran. Scafandrul urmărește detaliile care i se cer prin cablu, îndreptînd obiectivul spre instalațiile indicate.

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOSTRI

La culeș

FILIMON GAVRILĂ, Sighetu-Marmației

Astronomia gravitațională

(Urmare din pagina 1)

Un astfel de sistem, pulsarul 1913+16, studiat începînd cu anul 1974 de J. Taylor și colaboratorii de la Universitatea din Massachussetts, a produs prima evidență indirectă a existenței radiației gravitaționale (care, prin extragerea de energie din sistem, determină o încetinire a perioadei de rotație a acestuia). Aceste surse produc unde gravitaționale periodice, de frecvență joasă (sub 10 Hz). Surse mult mai puternice sînt însă procesele de colaps gravitațional, prin care stelele masive își sfîrșesc evoluția : giganticele explozii ale supernovelor. Procesele fizice esențiale care se petrec în aceste stele nu durează decît cîteva milisecunde. „Trenul" de unde gravitaționale emis are frecvențe de ordinul kilohertzilor. Astrofizicienii speră ca detecția unor astfel de unde să aducă informații prețioase despre momentele de colaps ale stelelor, informații care nu pot proveni pe calea undelor electromagnetice (lumină, radiație X, sau Gamma), deoarece acestea sînt puternic absorbite în chiar norul de gaze în expansiune care înconjoară nucleul supernovei.

Astfel de evenimente într-o galaxie sînt însă foarte rare (în medie o dată la 450 ani), ultimul eveniment în galaxia noastră fiind înregistrat de astronomii chinezi în anul 1054. Astăzi, urmele acestei explozii se observă sub forma nebuloasei Crab, puternică sursă radio (însă estimată a fi o sursă slabă de radiație gravitațională). De aceea, radiația gravitațională se așteaptă a fi detectată în primul rînd de la supernovele din roiurile de galaxii vecine, cum ar fi cel din constelația Fecioara (Virgo), roi ce conține peste 2 000 de galaxii.

Radiația gravitațională sosită de la sursele îndepărtate ajunge pe Pămînt sub formă de unde plane, transversale (direcția de oscilație fiind perpendiculară pe direcția de propagare) și se manifestă într-un mod asemănător mareelor — creînd o deformare suplimentară a tuturor lungimilor. O astfel de undă sosită, de exemplu, perpendicular pe un teren de fotbal, îl va face mai întîi puțin mai „lung" și mai „îngust", iar apoi puțin mai scurt și mai lat.

Prima încercare experimentală de detecție a radiației gravitaționale a fost făcută de către J. Weber în 1964. Doi cilindri de aluminiu, cîntărind 1,5 t fiecare, prevăzuți cu traductori piezoelectrici au fost instalați la Universitatea Maryland și la laboratorul Argonne de lîngă Chicago. Weber se aștepta ca aceste „antene" să rezoneze pe frecvența proprie sub impulsul unui „tren" de unde gravitaționale ; prin coincidența acestor semnale, el încerca să obțină o evidență a existenței acestor unde. Experiențe ulterioare efectuate la o temperatură de —273°C pentru a elimina influența vibrațiilor termice au dovedit neconcludența rezultatelor lui Weber.

Deși aceste metode sînt cele mai promițătoare din punctul de vedere al sensibilității, ele prezintă dezavantajul că, aidoma unui clopot, cilindrul vibrează pe frecvența proprie, neputîndu-se pune astfel în evidență forma exactă a variației în timp a undelor gravitaționale, care ar putea furniza informații despre natura fenomenului fizic care a generat aceste unde.

O altă soluție, propusă de J. L. Forward de la Hughes Laboratories, elimină acest inconvenient. Este vorba despre detectarea micilor deplasări cu ajutorul unui interferometru. În experimentul efectuat prima oară în 1971 de către Moss, Miller și Forward sursa de lumină era un laser cu argon.

Influența radiației gravitaționale asupra aparatului se manifestă prin „scurtarea" și „lungirea" alternativă a brațelor perpendiculare — ceea ce duce la modificarea figurii de interferență. Alungirea produsă (L=hL) depinde de lungimea drumului parcurs de raza laser în fiecare braț. Lungimea drumului optic necesar a fost calculată a fi de 100 km, ceea ce ar duce la o deplasare de 10^{-16} pentru a se putea evidenția unde gravitaționale provenind de la supernovele din roiul Virgo. Chiar la această valoare a lungimii, deplasarea efectivă dL este mult mai mică decît diametrul unui atom, iar deplasarea figurii de interferență ce trebuie observată este doar de ordinul a 10^{-9} dintr-o franjă de interferență.

O altă metodă pentru a realiza asemenea lungimi este folosirea „liniilor de întîrziere" pentru raza laser, care se va reflecta de mai multe ori între cele două oglinzi ce formează fiecare braț al interferometrului.

Dispozitive de acest fel au fost construite de R. Weiss la Massachussetts Institute of Technology, R. Drever la Universitatea din Glascow și la Caletch, A. Rudiger și colaboratorii la Institutul Max Planck din München. Sensibilitatea acestor „antene" este încă redusă. Dispozitivul de la München, cel mai sensibil în prezent, cu o lungime geometrică a brațului de 3 m, reușește să atingă o lungime a drumului optic de abia 420 m, putînd măsura amplitudini relative de ordinul 10^{-15} în banda de frecvențe între 1 și 4 Khz.

Sensibilitatea acestor dispozitive va trebui însă crescută de aproximativ 100 000 de ori pentru a evidenția radiația gravitațională a supernovelor extragalactice din roiul Virgo. O astfel de realizare ar aduce însă astrofizicii un instrument de lucru deosebit de util, care va permite crearea unei noi metode de investigare a Universului — astronomia gravitațională.

DIN CULISELE MISTICISMULUI

„Profetul" a ajuns după gratii

● Cum se descoperă vocația de profet ● O afacere pe picior mare ● Vizionarul „pocăit" ● Sfîrșitul lumii după scenariul unui escroc ● Talentul iluzoriu al profetului mincinos.

Un oarecare Edward Brown, aventurier de profesie, din Dallas — S.U.A., și-a descoperit în urmă cu doi ani vocația de profet. Sigur, nu este singurul individ din lume care s-a reprofilat pe această meserie, dovedită a fi rentabilă. Există tot felul de profeți, de la cei mai modești, care prevăd cine știe ce întîmplări familiale banale, pînă la marii îndrăzneți, angajați în „viziuni" la scară planetară. Domnul Brown, fire întreprinzătoare și dinamică, nu s-a încurcat în treburi minore. A început direct cu marile profetizări. Inspirat de propaganda războinică, noul proroc și-a investit tot talentul oratoric în a descrie, cu lux de amănunte, apropiata pieire a lumii, datorată unei catastrofe atomo-cosmice. Ca într-un roman de science-fiction, proaspătul profet american face scenariul orăvălirii pe Terra a unei forțe supranaturale, ce pîrjolește totul în calea sa. Pămîntul ajunge în final o mare de flăcări care distruge totul. Sigur, nimic nu mai poate rămîne viu pe planetă, după un astfel de cataclism. Cu o singură excepție : doar acei oameni care, ascultînd cuvîntul lui, se vor fi pus la adăpost. Fire inventivă, domnul Brown a găsit și calea salvării dintr-o astfel de pustiire prin foc.

Asemenea anticilor profeți, el îndeamnă la pocăință, deoarece prăpădul în viziunea lui trebuie să survină foarte curînd) ar fi o pedeapsă divină.

Pornind de la o asemenea aberație mistică, Ed. Brown și-a clădit un fel de doctrină, pe baza căreia a întemeiat secta „Biserica dreptei credințe". Adepții acesteia, în număr de circa zece mii, după cum susține „profetul", se... pocăiesc. Dar nu numai atît. Ei agonisesc banii necesari construirii unui imens templu subteran în care vor intra la momentul cuvenit, semnalat de către însuși domnul Brown, spre a scăpa de urgia ce urmează a cuprinde planeta. Asemenea legendarului Noe, din povestea căruia se pare s-a inspirat „profetul", „pocăiții" vor lua cu ei exemplare diverse din întregul regn viu, pentru a repopula Pămîntul. Nimeni nu și-a făcut socoteala cam cît de mare ar trebui să fie templul-adăpost, pentru a putea găzdui cel puțin cîte două exemplare din fiecare specie de viețuitoare — plante, animale, insecte etc., — precum și cele trebuitoare hranei acestora un timp suficient pînă la reproducerea lor, ca și necesarul „drept credincioșilor". Cum grandoarea întreprinderii era evidentă, domnul Brown s-a pus pe treabă, adunînd gologani de la adepții săi, suma colectată în decurs de doi ani nefiind deloc modestă. Lucrurile mergeau frumușel pînă în momentul în care fiscul, dibuind afacerea domnului Brown, a cerut cifra de afaceri a sectei. Registrele „Bisericii dreptei credințe" au fost luate la control și — cum era de așteptat — scandalul a izbucnit, „profetul" dovedindu-se nu numai un evazionist fiscal, ci și escroc de mare clasă. În urma activității sale de propovăduitor al „dreptei credințe", individul reușise să estorcheze de la naivii lui adepți aproape două milioane de dolari. Trimis în judecată, Ed. Brown și-a recunoscut fără prea multă ezitare faptele. Ba mai mult, el a declarat cu cinism că era hotărît să fugă cu banii din țară, schimbîndu-și identitatea.

Talentul său de profet s-a dovedit nul tocmai la momentul oportun. „sfîntul" nefiind în stare să-și ghicească propriul destin. Bineînțeles, domnul Brown și-a încheiat cariera de profet, la închisoare, unde — pe semne — meditează în continuare la sfîrșitul lumii, care pentru el a și sosit, fiind condamnat la detenție pe o durată de 18 ani.

GH. BRATESCU

„Sfinții" paraziți sociali și profețiile lor

● Motivații aberante, pretinse „divine" ● Parazitismul social în haine mistice ● Fauna unor paraziți sectanți.

În mai multe împrejurări, revista noastră a dezbătut cazurile unor elemente parazitare și infractoare care, ignorînd prevederile legilor și ale oricăror norme morale, sub pretextul unor așa-zise „interdicții divine", au refuzat să se încadreze într-un loc de muncă sau, pur și simplu, au abandonat profesia, trăind pe seama cîștigurilor realizate de diverși membri ai familiilor lor. Nu intenționăm să revenim asupra acestor cazuri, deși poate ar merita ca, în legătură cu ele, să facem cîteva precizări semnificative. Înainte de toate se cuvine să menționăm că parazitismul social nu este componentul nici uneî credințe religioase și, ca urmare, pretextul acelor „interdicții divine" este doar o perdea, vădit transparentă, a lenesilor și infractorilor. De aici concluzia că însăși credincioșii nu pot accepta această „faună" nedorită în mijlocul lor, deși, unii dintre ei, din naivitate, mai cred că anumiți „frați" investiți cu o pretinsă „lucrare a Domnului", nu au „timp" să vadă și de cele „lumești".

Considerăm că este firesc s-o spunem, alături de nenumărați alți oameni, că parazitismul practicat de diverși pretinși sectanți este, în ultimă instanță, o simplă metodă de mascare a activității infracționale a unor indivizi. Cu alte cuvinte, „pocăința" afișată de aceștia vine în contradicție cu orice norme și precepte în situația cînd, unii dintre ei, acoperiți de titulatura unor grupări religioase la care chipurile au aderat, refuză sistematic să muncească. Ne mirăm că de acest lucru nu a aflat încă Emanuel S. din comuna Oarja, județul Argeș, altfel om ce pare să fie în toată firea, fost subinginer în telecomunicații, tată a patru copii, care, subjugat de preceptele așa-zisei secte „Universaliștii", aflată în afara legii, din decembrie 1981 a renunțat la serviciu, profesînd doar... ruga și propagarea ignoranței totale, a „vieții" din afara realităților sociale. Aflat în umbra unor precepte fantasmagorice importate de undeva din Occident, acest pretins „sfînt universal" a devenit un parazit notoriu, spre mirarea consătenilor și a multor altor cunoscuți. „Ce-o fi avînd rugăciunea cu munca, cu datoria sa de tată și de om ?" se întreba pe bună dreptate unul dintre cunoscuții săi. Din nefericire, nu este singurul într-o asemenea situație. În aceeași localitate s-a aciuat și Ion N., venit tocmai din Craiova, care, sfidînd autoritățile, locuiește în comună fără forme legale și fără să presteze o muncă socială utilă. Nu uită, însă, să motiveze parazitismul pe care îl practică prin sloganul că „divinitatea nu-i dă voie să se încadreze", proliferînd, în același timp, precepte ale unui nou tip de penticostalism dizident. Motivațiile celor doi ascund însă interese personale și nicidecum fapte de credință.

În decursul timpului, am supus analizei și atenției opiniei publice diverse concepții, dogme și precepte sectante nocive, antisociale. Fără îndoială, vom reveni și asupra altora. Societatea noastră nu poate permite nimănui să se ascundă după paravanul unor credințe, sustrăgîndu-se de la cele mai sacre îndatoriri umane așa cum este dreptul și obligația de a munci.

P. HLADCHI

ADEVĂR ȘI LEGENDĂ

— Răspunsuri la întrebările cititorilor —

SIMION BOJENESCU (Adjud), G.I. TIMOFTE (Roman) și STAN PÎRVU (Calafat) ne-au cerut clarificări despre DOGMELE RELIGIOASE.

● Nu toate religiile se întemeiază pe o dogmatică rigidă. Dealtfel, sensul grec originar al cuvîntului modern dogmă era „părere" sau „decizie". În doctrinele religiilor dogmatice, dogmele sînt hotăriri sau reguli absolute ale instanțelor teologice și clericale, devenite obligatorii fără excepție pentru întreaga comunitate de credincioși. Fără îndoială, nici una din dogme nu are, cum se pretinde, obîrșie misterioasă, nici una nu provine din afara realității umane. Cristalizate într-un proces de elaborare adesea foarte lung, implicînd polemici și lupte teologice uneori foarte dure, în fiecare religie dogmele sînt postulatele acesteia, pe care se sprijină esențialul sistemului de codificare a miturilor, ca și structura filosofică a credinței, orientarea teologiei și toate raporturile virtuale între omul religios și divinitatea pe care el o adoră. Întrucît dogmele se adresează direct credinței, ele nici nu cer nici nu îngăduie să fie demonstrate. Orice dogmă religioasă este în genere o formulă de cult, prezentată drept un summum de autoritate, atît prin conținut cît și în expresie. Dar dacă pentru gîndirea antică (îndeosebi cea greacă) dogmele treceau drept noțiuni generale care ar cuprinde adevăruri incontestabile, religiile teiste (de tipul creștinismului sau mahomedanismului) consideră dogmele niște adevăruri autoritare supreme ca fiind purcese din sursă divină, fiind adică obținute (în ciuda realității istorice evidente, care divulgă, așa cum am remarcat, dificila și îndelungata operă de elaborare efectuată de teologi) prin revelație. În acest plan, a fost normal ca fiecare teologie să considere nu numai abaterile autentice, dar și încercările de rejudecare, dinăuntrul și nu împotriva credinței, a vreunei dogme stabilite ca pe un act condamnabil de erezie. Un exemplu de amploare a fost, vreme de secole, anatemizarea reciprocă și acuzațiile reciproce de erezie din disputele consumate, după marea schismă din cadrul aceluiași creștinism, între catolici și ortodocși. Un proces istoric inevitabil a simplificat cele mai multe sisteme dogmatice, religiile rămînînd la cîteva dogme de bază în care vedeau un mecanism coordonator al credinței (cum este, în iudaism, dogma eternității și ubicuității lui Yahweh — una, dar principală, dintre dogmele succesiv simplificate, sau cum sînt dogma budistă a reîncarnării, dogma creștină a trinității lui Dumnezeu, ori dogma unicității absolute a lui Allah în mahomedanism). Pentru că sînt definite de teologi drept învățături de autoritate divină ce nu admite contradicția și nu se supune criticii, dogmele sînt apărate constant de nucleul fiecăreia din bisericile respective, ca o suprastructură în care rezidă însăși rațiunea de existență a religiei.

GETTA FRUNZAN (Oradea) și MATEI IONESCU (București) se întreabă dacă EXISTĂ O CONCURENȚĂ ÎNTRE CULTELE RELIGIOASE ?

● S-ar părea că o concurență între mai multe activități strict spirituale e un nonsens. Dar istoria concretă dovedește contrariul. Iată un exemplu : unul dintre părinții Bisericii creștine răsăritene, proeminentul învățat în domeniul filosofiei Grigorie de Nazianz, cel care a formulat definitiv dogma trinității (Sfintei Treimi), nu s-a sfiit a izgoni cu ajutorul armatei, din capitala Bizanțului, pe clericii partizani ai temutului eretic Arius. Istoria Inchiziției oferă alte mii de exemple. Un alt exemplu, relativ modern : potrivnic Bisericii catolice și instituțiilor ei, reformatorul Jean Calvin pîrăște tocmai Inchiziției pe medicul-teolog Miguel Servet, ars de viu în consecință ca eretic. Un exemplu din antichitate : ridicarea creștinismului a fost întîmpinată ostil de cercurile teologice din provincia romană a Iudeii. Încă un exemplu : îndelungatul conflict între brahmanism și budism, în India clasică, a fost o expresie dintre cele mai distincte de intoleranță reciprocă între două religii. Ce rezultă de aici ? Într-o măsură mai mare ori mai mică, fiecare cult religios (religie, rit reformat, sectă, subsectă) are un orgoliu al propriei universalități, derivat din credința că numai el deține revelația divină cea adevărată. Iar cum o religie este și un fenomen social, tradus într-o formă concretă eclesiastică, cu teritorii de influență, cu avantaje nu numai de ordin moral, spiritul de concurență depășește, în anumite împrejurări, limita inocentă a emulației pur spirituale. Multe religii și chiar secte au o vocație expansionistă care duce la ciocniri inevitabile cu alte culte aflate în expansiune geografică. Atît numai că unele forme religioase tind să-și asigure universalizarea prin propagarea teologică a doctrinei și prin acțiuni culturale auxiliare, în vreme ce altele, mai înclinate spre fanatismul intolerant, pot recurge la soluționarea conflictelor prin violență fizică (cruciadele catolice, războiul sfînt musulman contra „necredincioșilor" etc.). În ultimă analiză, mecanismul acestei concurențe este ceea ce numim uneori „politică religioasă".

VICTOR KERNBACH

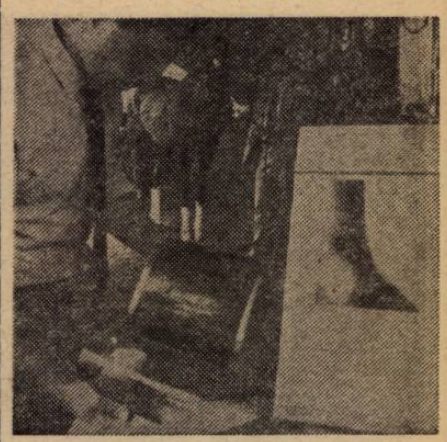
Ziua mondială a alimentației

În fiecare an, la 16 octombrie, se sărbătorește Ziua mondială a alimentației care marchează aniversarea înființării Organizației Națiunilor Unite pentru Alimentație și Agricultură, F.A.O. Scopul acestei ani-

versări este de a afirma din nou, dreptul fundamental al omului la hrană, de a găsi căile cele mai înțelepte de luptă împotriva foamei, prezentă încă în atîtea țări ale lumii, de a omagia activitatea celor care lucrează pămîntul, care produc alimente și de a evalua nevoile alimentare ale oamenilor, la nivel individual, național și internațional.

Polaroidul și medicina

O folosire inedită a Polaroidului a demonstrat eficiența acestuia în medicină. Noi dispozitive adaptate și noi filme „științifice" au dovedit că rapiditatea procedeului se îngemănează cu o bună calitate fotografică. Avînd la bază o nouă emulsie color instantanee numită Polacolor, procedeul asigură o developare a filmului în mai puțin de 60 de secunde precum și o perfectă exigență a imaginii științifice. Polaroidul de această natură prezin-



Grație sistemului de radiografie instantanee prin Polaroid un veterinar poate intra imediat în posesia imaginii unei eventuale fracturi a piciorului unui cal. Utilizat pe cîmpurile de curse, aparatul portabil poate fi folosit și în grajd sau pe cîmp fără sursă de curent electric deoarece este prevăzut și cu o comandă manuală.

tă de asemena un nou procedeu de endoscopie : în viitor orice medic, de exemplu, deținător al unui asemenea aparat, va putea intra imediat în posesia unui rezultat de endoscopie a esofagului.

Cămilele în lume

Somalia este țara cu cel mai mare număr de cămile din lume. Potrivit datelor Organizației Națiunilor Unite pentru Alimentație și Agricultură (F.A.O.), cele aproximativ 5,4 milioane de cămile cîte există în Somalia reprezintă o treime din întreaga lor populație de pe glob. Deși circulația bancnotelor este larg răspîndită în întreaga țară, la unele triburi nomade din Somalia, poziția socială a cuiva este apreciată după numărul și calitatea cămilelor sale. De asemenea, schimburile de cadouri care pecetluiesc o căsătorie se desfășoară în cămile.

Acest animal asigură o gamă foarte largă de nevoi pentru nomad — de la laptele de foarte bună calitate care, frecvent, constituie baza hranei zilnice, la pielea folosită pentru confecționarea sandalelor. Potrivit specialiștilor, dromaderul, cămila cu cocoașă din Africa, poate trăi fără apă între 18 și 20 de zile, depinzînd de gradul de umiditate al hranei și temperatura exterioară. Dar, s-a stabilit că aceste mamifere nu depozitează apa nici în cocoașă, nici în compartimente speciale ale stomacului. Ceea ce face cămila potrivită vieții în deșert este capacitatea de a-și ajusta temperatura corpului la cea a mediului și posibilitatea înlocuirii apei pierdute prin transpirație din diferite țesuturi interne.

O cămilă trăiește 30—45 de ani și poate transporta într-o zi aproximativ 25 kg pe o distanță de 50 km pe un teren care ar zădărnici orice încercare făcută la bordul vreunui autovehicul.

Experții străini afirmă, că Somalia este puțin probabil să urmeze exemplul altor țări unde vehiculele cu patru roți au înlocuit cămilele ca principal mijloc de transport în deșert. Aceasta din cauza lipsei fondurilor și existenței unor foarte reduse surse de petrol. Și, pe lîngă aceasta, se afirmă, „nu-ți poți mînca Toyota atunci cînd se abate o secetă".

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Deltaplan

Nu de mult, în localitatea italiană Costacciaro, pe muntele Montecuocco (1 350 metri altitudine), s-au desfășurat campionatele naționale de deltaplan. Marele număr de concurenți și performanțele obținute au îndreptățit aprecierile privind reușita acestei competiții. Cu titlu informativ trebuie amintit că victoria finală a revenit lui Stefano Brigoli. Merită men-

ționat și faptul că marele succes al întrecerii l-a constituit, pentru prima oară în istoria competiției, prezența la start a patru... concurente. Cele patru temerare, Luisa Rey, Dolores Cavallini, Cristina Pasquali și Marta Bellin, au demonstrat mult curaj și o deosebită abilitate care le-a atras aprecierile pozitive ale comisiei. Reamintim cu acest prilej că zborul cu deltaplan a fost inventat de inginerul american Francis Rogallo.

Caz rar

„Această fetiță este un miracol posibil datorită dragostei și științei" a declarat dr. Miles Irving de la spitalul „Hope" din Salford (Anglia), după nașterea micuței Luise. Mama ei, Linda Ingram (31 de ani), este afectată de o boală foarte rară, „morbul lui Krohn", maladie intestinală care, aproape în mod practic, împiedică un bolnav să se hrănească normal.

Linda Ingram se afla în această stare de aproape zece ani. Ea își dorea cu ardoare un copil. În istoria medicinii, nu se citează nici un caz ca cineva bolnav de „morbul lui Krohn" să poată da naștere unui copil. De acord cu pacienta sa dr. Irving s-a arătat dispus să încerce... imposibilul. În toată perioada gravidității, Linda Ingram a fost conectată la o aparatură specială care hrănea și purifica sîngele. I s-au administrat cantități mari de substanțe necesare nutritive, pe cale artificială. „A fost o luptă plină de speranțe, împotriva logicii, dar în final Linda a învins : a născut o fetiță sănătoasă ; un adevărat miracol științific", a declarat dr. Irving.

Taina unui lac

Specialiștii Stației de cercetări fizico-geografice din Tian San au dezlegat taina misterioasei dispariții a lacului Mertbaher, situat la o altitudine de 3 200 m. Descoperit la începutul secolului, lacul se afla situat între doi ghețari. Anul trecut, în septembrie, s-a observat... dispariția lui. Cercetătorii stației au constatat că apele lacului s-au scurs printr-un canal de 14 km săpat în ghețar, canal care funcționa doar cîteva zile pe an în perioada august-septembrie. Ei au stabilit că natura a creat aici o uriașă ecluză.

Urechea stîngă e mai „sentimentală"

Ce emisferă cerebrală e răspunzătoare de perceperea informației acustice ? Și nu numai a vocii umane monotone, ci a unui timbru emoțional pronunțat ? Întrebările îi interesează de multă vreme pe cercetători. Explicarea lor a fost urmărită de Institutul de fiziologie și biochimie evoluționistă leningrădean, care a făcut experiențe foarte interesante. Pentru a determina perceperea emoțională a unei opere muzicale s-au propus unor persoane în vîrstă de 30-50 de ani 11 programe. Oamenii au ascultat în total 110 fragmente de muzică atît orchestrală cît și vocală, care cuprindeau o gamă întreagă de sentimente : bucurie, tristețe, furie, teamă și, pentru comparație, indiferență. Totul era ascultat — pe rînd — atît cu urechea stîngă cît și cu cea dreaptă. Persoanele participante la experiență au reacționat exact la toate încercările. S-a stabilit cu certitudine că mai bine se disting auditiv sentimente ca frica, furia, tristețea, și mai puțin bine bucuria. În plus, s-a mai demonstrat un fapt incontestabil ; urechea stîngă e cea mai „simțitoare", cea care percepe superior sentimentele transmise de muzică.

Colecție de... cuiburi

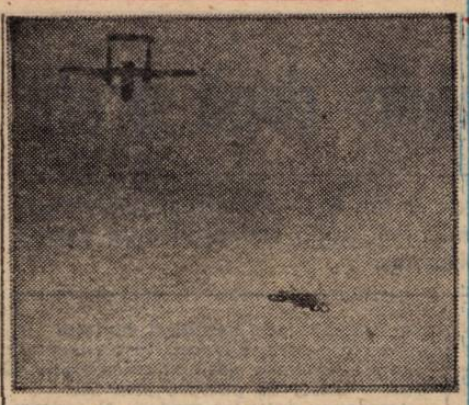
Timp de peste o lună, trei oameni au lucrat zi de zi la restaurarea unui imens cuib de pasăre din colecția de cuiburi care se află la Muzeul american de istorie naturală. În această originală colecție, alcătuită din mii de cuiburi aparținînd păsărilor din întreaga lume, se află și cuibul ce a trebuit restaurat, unul dintre cele mai interesante, mai stranii din natură, aparținînd unei păsări țesător, adus la muzeu încă din 1925, din partea de sud a Africii. La proporțiile sale de peste 9 metri, cuibul păsării țesător este socotit cel mai mare cuib care a existat vreodată într-un muzeu. Arată ca o masă enormă de paie, perforată într-o parte prin intrări în mai multe cuiburi individuale. Ca un bloc cu mai multe apartamente. În fiecare an, păsările adaugă paie cuibului astfel că, uneori, crengile de accacia, pe care este construit, se rup. Unele dintre aceste cuiburi durează și 100 de ani...

Flori păstrate în chihlimbar

Florile își pot păstra timp nedefinit prospețimea și culoarea, grație unei metode puse la punct de cercetătorii chinezi Zhang Chongzhi și Wang Yajun. Metodă bazată nu pe frig, ca pînă acum, ci aproape dimpotrivă. Adică : plantele sînt supuse, timp de cîteva zeci de secunde, unui tratament termic într-un cuptor cu microunde. În felul acesta are loc o „uscare ultrarapidă", care nu alterează cu nimic aspectul de prospețime al florilor sau al frunzelor. Ele sînt însă deshidratate într-o asemenea măsură încît e necesară introducerea lor în diferite soluții, printre care și o rășină sintetică — metacrilatul de metil. După acest tratament, florile sînt puse într-un mediu protector, cel mai bun fiind, după opinia cercetătorilor, chihlimbarul artificial. El este solid, anticoroziv, rezistent la umiditate, la atacul microorganismelor și — fapt deosebit de important — transparent. Înlăuntrul chihlimbarului, florile se pot păstra permanent ; totodată, se obțin efecte optice ideale pentru meșterii artizanali, care realizează obiecte de o rară frumusețe.

Incredibil, dar adevărat

În S.U.A. există o emisiune televizată denumită „Incredibil, dar adevărat". Recent, a fost prezentată performanța unui american în vîrstă de 40 de ani, Jim Davis, pasionat motociclist. Performanța lui a fost urmărită de milioane de telespectatori. Așezat pe o motocicletă, el s-a lansat dintr-un avion și după o cădere liberă de 250 de metri, a deschis o parașută



specială și a aterizat lin pe pămînt. După declarațiile sale, încercarea sa a decurs normal și el este dispus oricînd să o repete.

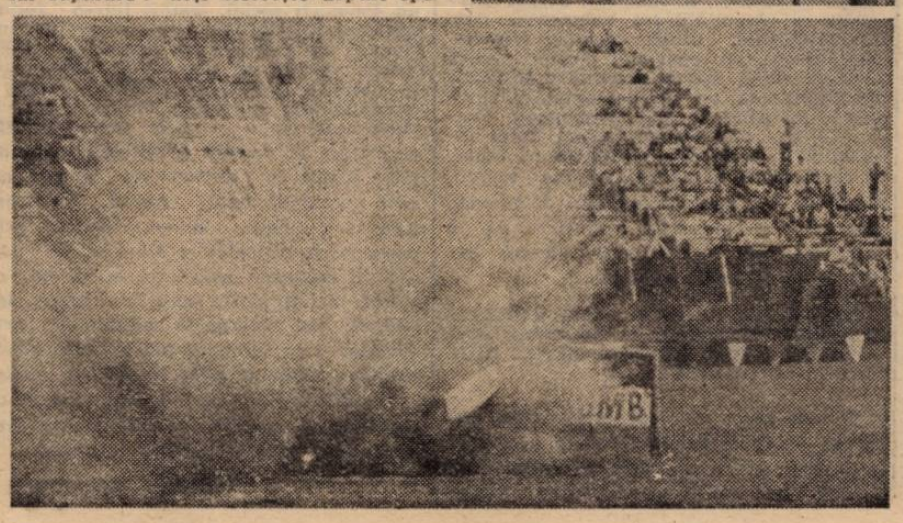
12 ani prizonierul părinților

— Fiule ești deochiat ! Dacă dorești să scapi de acest blestem care te apasă, atunci ascultă sfaturile părinților tăi, care pînă la urmă ne vor salva pe toți. În acest scop, singura soluție salvatoare este să nu părăsești casa pînă nu va dispare și deochiul... Aceste cuvinte au fost adresate de Stefano și Agata Notta din localitatea San Gregorio (Catania) acum exact 12 ani fiului lor Gaetano, care atunci avea 22 de ani. Ignorant, și la fel de superstițios ca și părinții săi, Gastano a acceptat această hotărîre. Timp de 12 ani el a fost închis într-o cameră umedă

și întunecoasă care avea un geam blocat. 12 ani a dus o viață privată de cele mai elementare condiții omenești, o viață de completă îndobitocire. Numai un denunț primit de către carabinieri a putut pune capăt acestei halucinante întîmplări, o expresie incredibilă a unei stări de ignoranță și superstiție. Gaetano a fost internat în spital și medicii caută prin toate mijloacele posibile să-l readucă într-o stare mai bună și în final să-l facă capabil să revină la o viață normală. Părinții săi au fost arestați și urmează în curînd să fie judecați. Din declarațiile lor rezultă că un element decisiv în luarea hotărîrii lor l-au constituit sfaturile primite de la diferiți „magi". Întîmplarea această, petrecută în secolul 20, a produs o profundă impresie în întreaga țară.

O extravaganță : „Omul dinamită"

Nu de puține ori spectatorii circurilor au putut urmări spectaculoase numere realizate de oameni-proiectil, sau oameni aruncați prin gura unor tunuri. Secvențe deosebit de periculoase, care întotdeauna au stîrnit admirația spectatorilor. Recent, în această categorie de numere extravaganțe, a mai apărut unul realizat de americanul Benny Boom Boom (un nume evident „artistic"), ale cărui exhibiții sînt urmărite cu adevărat cu sufletul la gură. În ce constă senzaționalul său număr ? Benny se bagă într-o cutie în care a fost introdusă și o cantitate de dinamită. În interiorul cutiei el dă foc unui fitil care este în legătură cu dinamita. Urmează o explozie violentă. Dintre resturile cutiei pulverizate de forța exploziei apare și Benny. Pînă acum, toate încercările pe care le-a prezentat în fața a mii de spectatori, s-au încheiat cu succes. Singura lui supărare : deși folosește dopuri speciale, zgomotul produs de explozie îi răsună încă mult prea tare în urechi.



MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

GH, GH., București ; P.I., Mureș ; A.B., Pitești și alții : În cauză este o nevroză S. pentru care continuați cu Tonic sirop 3 linguri pe zi, vitamina E forte cîte o capsulă zilnic și seara înainte de culcare cîte un comprimat de Extraveral timp de 15 zile. Renunțare la cafea, tutun și orice fel de băuturi alcoolice.

DIANA ANDRONESCU, București : Vă puteți adresa spitalului de chirurgie plastică și reparatorie din Str. Arhitect Mincu 7, avînd bilet de trimitere de la policlinică.

STANCIU DAN, Bușteni : Un examen O.R.L. și oftalmologic este necesar pentru depistarea cauzelor. Vă recomand Colir cu sulfacetamidă din care puneți cîte 2—3 picături în fiecare ochi, de 3 ori pe zi, timp de 7 zile.

S.M., Iași și alții : Pentru emisiunile precoce puteți lua seara înainte de culcare și la nevoie un comprimat de Extraveral, sau de Diazepam de 0,002 mg, sau un drajeu de Napoton. Renunțați la fumat și băuturi alcoolice.

DOBRE G., Hîrșova : Diagnosticul de Vitiligo îl va pune medicul dermatolog care va aplica și tratamentul cu Meladinine.

POPA Z., Iași : Constipația o puteți preveni printr-o alimentație mai bogată în legume proaspete, fructe de sezon, marmelade și gemuri. Mesele la ore regulate, alimentele bine mestecate înainte de a fi îngerate, iar lichidele la sfîrșitul mesei. Contra balonării, după fiecare masă 1—2 comprimate de Carbomedicinal. Supletea o veți căpăta prin exerciții fizice zilnice.

M.T. ; Arad : Este cazul a duce o viață normală. Puteți lua Vitamina E. de 0,030 gr. — 3 capsule pe zi — 20 de zile. Renunțați la orice fel de băuturi alcoolice și la tutun.

N. VELEȘANU, București : În cauză este arterioscleroza — pentru care continuați cu Asclerol, D.H. Ergotoxină, Sansurdal, etc. sub supravegherea medicilor. Nu neglijați a respecta regimul alimentar recomandat. Control medical periodic.

GHEORGHE E., Glodeanu Silișteː Medicul O.R.L. este singurul care, în urma investigațiilor, va putea, stabili diagnosticul și prescrie tratamentul.

SĂVEANU MARIA, Satu Mare : Colecistita cronică o veți trata în continuare cu medicația și regimul prescris de medici la ieșirea din spital. Pentru spondiloză repetați vizita la medicul specialist în vederea completării tratamentului.

CIUFU S., Brăila : Pentru tulburările privind auzul puteți continua tratamentul cu Sansurdal (3—4 serii), conform prescripției medicului O.R.L.

I. CONSTANTINESCU, Botoșani ; S. Oradea și alții : În cauză este o astenie S. pentru care luați Tonic sirop, 3 linguri pe zi, Vitamina E forte, o capsulă pe zi, 15 zile și Testosteron de 25 mg, o injecție la interval de 3 zile, total 8 fiole. Renunțați la fumat, cafea și băuturi alcoolice.

PURICE S., Țiglina : Pentru hipogonadism puteți continua cu Vitamina E forte, cîte o capsulă pe zi, 20 de zile pe lună. Recontrol medical pentru completarea tratamentului.

I. A., Timișoara : În hiperpilozitatea pe care o aveți, pot fi în cauză tulburările endocrine (afecțiuni ale ovarelor sau suprarenalelor etc.). Tratamentul posibil îl va prescrie medicul endocrinolog după analizele necesare.

Dr. G. ALESSEANU

Magazin poșta

CAIALI GHIUNAI, Medgidia : Inventarea tiparului a mai fost revendicată și de alții, dar pînă acum, unanim recunoscut este doar Gutenberg. Recunoașterea unei priorități de către comunitatea științifică internațională este o treabă dificilă și de durată. Oricum, ceea ce ne semnalați este deosebit de interesant și dacă ne-ați fi indicat și sursa informațiilor dv. ne-ați fi ajutat mai mult la elucidarea cazurilor semnalate. Așteptăm deci o scrisoare amplă.

RADU VASILE, Grădiștea, județul Giurgiu : Am reținut propunerea dv. de a prezenta mai pe larg serialele de știință de pe micul ecran și sperăm că televiziunea va coopera cu noi.

PROF. SERGIU CĂRĂUȘU, Universitatea din Iași : Într-adevăr, în nr. 1304 fotografia de la pag. 5-a reprezintă o meduză, chiar dacă formularea nu este prea explicită...

PROF. IOAN MINTEANSCHI, București : Am primit articolul dv. privind „Proprietățile terapeutice ale sucului de morcov". Credem că sublinierile dv. privind efectele biomedicale pot fi utile multor cititori care află astfel că sucul de morcovi „datorită carotinelor, vitaminei A și ionului de calciu oprește hemoragiile intestinale, vindecă mucoasele, are o acțiune cicatrizantă în cazul ulcerului duodenal și gastric".

AM PRIMIT LA REDACȚIE două lucrări de un deosebit interes : „Ghidul inventatorului" de ing. Gheorghe Bucșă și „Mic dicționar de proprietate industrială" de ing. Gheorghe Bucșă și ing. Ion Constantin. Editate de O.S.I.M. sub egida C.N.Ș.T., volumele omagiază cei 75 de ani trecuți de la înființarea primului organism național de protecție a invențiilor — Oficiul de stat pentru invenții și mărci de astăzi.

(Rubrică realizată de DANIEL COCORU)

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

ARHEOLOGIE

Investigațiile arheologice, efectuate în special în ultimele decenii în țara noastră, au dat la iveală nenumărate vestigii din trecutul îndepărtat. Printre acestea se înscriu și citeva fîntîni săpate pe vremea romanilor. Este interesant de menționat că una din aceste fîntîni, descoperită nu demult, a putut fi restaurată și se folosește și în zilele noastre.

1. Știți în ce localitate se află fîntîna respectivă ?
2. Știți ce denumire avea în antichitate această localitate ?
3. Știți aproximativ cam cînd a fost construită fîntîna ?
4. Știți în ce an s-a descoperit fîntîna ?

Iată o serie de întrebări interesante, propuse de cititorul nostru **Marius-Mihuț**, din Cîmpia Turzii, jud. Cluj.

RĂSPUNSURI LA ÎNTREBĂRILE

PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Telegramă

Pentru rezolvarea problemei se va porni de la observația că suma cifrelor reprezentate de literele S și M trebuie să fie mai mică decît 20. De aici se deduce că M=1. Dar, dacă M=1, înseamnă că S+1 trebuie să fie mai mic sau cel mult egal cu 10. Deci, S poate fi egal cu 9 sau cu 8. Dacă S=8 ar însemna că E+O este mai mic decît 10, sau egal cu 10, întrucît 8+1+1=10. Dacă S=9, atunci O poate fi zero (pentru că 9+1=10), sau 1. Dar 9+1+1=11 și această posibilitate este exclusă, întrucît M=1 este diferit de zero. Deci O= zero. În acest caz E=9, pentru că adăugîndu-i o unitate de la termenul anterior rezultă că 9+1=10, ceea ce înseamnă că și N= zero, lucru care nu se poate și are drept consecință că S=9. Știind că E+1=N și că N+R este mai mare decît 10, se procedează apoi prin încercări succesive, dînd lui E valorile 8, 7, 6, 5, 4, 3 și 2. În final, se ajunge la următorul rezultat :

9 567 +
1 085
10 652

Cu alte cuvinte, suma solicitată de tînărul englez era egală cu 10 652 lire, deci o sumă destul de mare.

Din lumea cinematografiei

1. În primii ani ai filmului sonor, actrița americană Jean Harlow era supranumită „blonda platinată". Numele său real eral Harlean Jean Carpentier și a trăit între anii 1911—1937. S-a născut în orașul Kansas și a decedat foarte tînără, la numai 26 de ani, la Hollywood.

2. Supranumele de „regină a sex-appealului" a fost atribuit actriței americane Ann Sheridan, care, într-adevăr era foarte frumoasă și, dealtfel, a și cîștigat un concurs de frumusețe în 1933. Numele său real este Clara Lou Sheridan și s-a născut în 1915 la Denton, în statul Texas, S.U.A. Are studii juridice și de actorie.

3. Prima actriță străină, de origine poloneză, „importată" la Hollywood, devenită celebră pe vremea filmului mut, a fost Pola Negri, al cărei nume real era Barbara Appolonia Chaloupec, fiind născută în 1897, la Bromberg, lîngă Poznan, în Polonia.

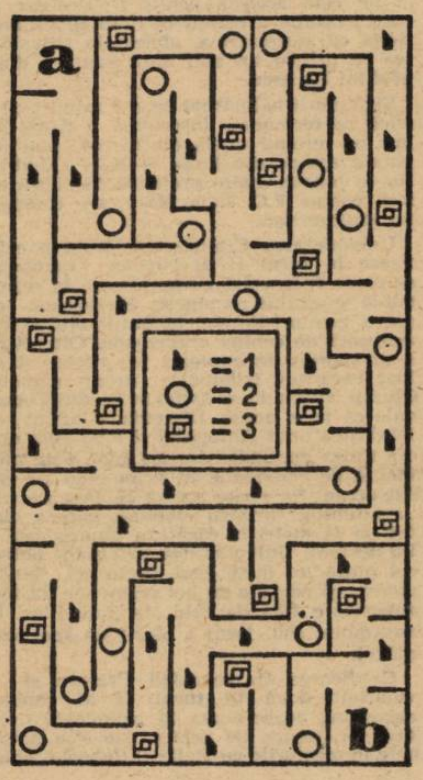
Dialog săptămînal

Pentru întrebările publicate în rubrica din nr. 1 297 al revistei, la 14.08. 82, s-au primit numeroase răspunsuri din partea cititorilor. Selecționarea și tragerea la sorți a celor mai bune răspunsuri au permis menționarea următorilor : **Mihaela Ungureanu,** Craiova, jud. Dolj ; **Viorel Grigorovici,** Rădăuți, jud. Suceava ; **Aurel Pană,** comuna Vînătorii Mici, jud. Giurgiu ; **Nelu Vela,** comuna Armeniș, jud. Caraș-Severin ; **Florentina Ungureanu,** Buzău ; **Claudia Sava,** satul Bahlui, comuna Cotnari, jud. Iași ; **Vandin Călitu,** București.

Ing. LIVIU MACOVEANU

VĂ PROPUNEM UN TEST

CURSA CU OBSTACOLE



Plecînd de la litera A trebuie să ajungeți la litera B totalizînd numai 45 *de* puncte de penalizare. Valoarea fiecărei penalizări aflate pe acest drum este indicată în pătratul situat în mijlocul labirintului.

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (Nr. 1 305)

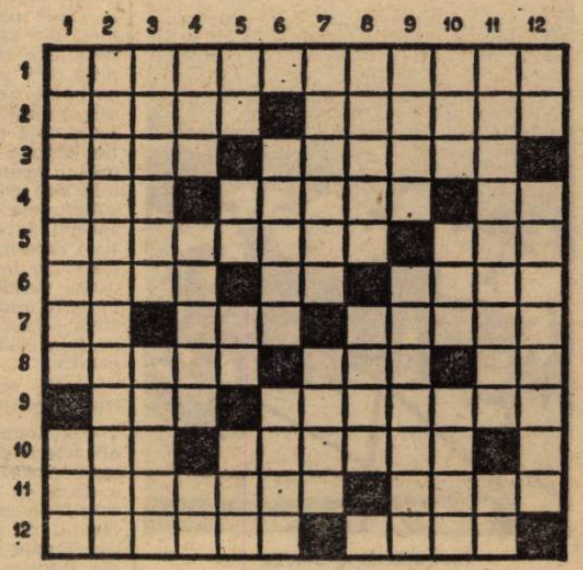
ATLETUL
Atletul cu nr. 4

REBUS

METALURGIE

ORIZONTAL : **1. Specialiști în prelucrarea metalelor 2. Aliaj de cupru și zinc — Echipament metalic de protecție. 3. Legătură metalică — Metale... în combinație 4. Punct cardinal — Plecați — Intrare în formă! 5. Alergătoare învinsă (mit.) — Tijă metalică de îmbinare. 6. Mici sfere metalice — Abis ! — Foi metalice 7. Pană de despicat lemne — Rocă sedimentară — Mărgean 8. Căi ferate — Piesă cu care se închide un recipient — Tantal 9. Gest nervos — Zăcămîntul celui mai prețios metal 10. Tăiat cu lama — Linie... de fier ! 11. Tragerea metalelor în fire — Arbore de metal 12. Repune în stare de funcționare — Baia de Aramă.**

VERTICAL : **1. Metal ce se poate prelucra ușor — Cuptor (reg.) 2. Proprietatea metalelor de a-și modifica forma și dimensiunile sub acțiunea unor forțe exterioare și de a reveni la forma inițială 3. Element chimic metalic rar, cenușiu, lucios, ductil și maleabil — Aurul litoralului ! 4. Amestecat ! — Are caracter de lege — Curea ! 5. Pe solă — Luat la mijloc ! — Cui fără floare ! — Ghidul marinarului 6. Bucată de oțel cu care se lovește cremenea pentru a scoate scîntei — A vîntura 7. Uneltă agricolă asemănătoare cu plugul — Tari, ca unele metale 8. Grătar metalic — Diminutiv feminin 9. Cămă între bare ! — Cuptor special pentru fluidizarea metalelor 10. Schimb minier — Plumburii, uneori ! (sing) — Bună de legat la rană 11. Metale prelucrate pentru a fi transformate în sîrmă — Sînt 12. Poftim ! — Cetate de foc.**



Ing. MARIA MARINA
Nocrih, Sibiu

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

MEDICALĂ

ORIZONTAL : Continuatori — Oroare — Răcan — Nitrogen — Ars — V — Amnezie — IT — Est — Ilic — Și — Reascuțit — At — Tm — Tăia — Uc — U — Inar — Trabant — Balot — Eres — O — Il — Pap — T — Apă — Las — Vizionar — Amplificație.

DUMINICĂ 17 OCTOMBRIE. Programul I : 8,00 Teleșcoală. 8,30 Almanahul familiei. 9,00 De strajă patriei. 9,30 Bucuriile muzicii. 10.00 Viața satului. 11,45 Lumea copiilor. 13,00 Album duminical ● Debut... la început de drum ● Cascadorii risului ● Un zîmbet pe 16 mm 14,00 Desene animate ● Șlagăre... în pași de dans ● Telesport ● Varietăți internaționale 17.00 Steaua fără nume. 18,40 Micul ecran pentru cei mici. 19,00 Telejurnal. 19,30 **Programele 1 și 2 : SUB SEMNUL PRIETENIEI FRĂȚEȘTI. VIZITA TOVARĂȘULUI NICOLAE CEAUȘESCU ȘI A TOVARĂȘEI ELENA CEAUȘESCU ÎN REPUBLICA POPULARĂ BULGARIA.** 20.10 Cîntarea României. 21,10 Film artistic. Martorul acuzării. 22,50 Telejurnal. **Programul II :** 13.00 Concert de prînz. 14,20 Teatru TV. Pădurea împietrită. Piesă de Robert Sherwood. 15,50 Clubul tineretului. 16,35 Desene animate. 17,00 Serata muzicală TV. 19,00 Telejurnal. 20,10 Muzică populară. 20,30 Telerama. 21,00 Serata muzicală TV (continuare). 22,50 Telejurnal.

LUNI 18 OCTOMBRIE. Programul I : 15,05 Emisiune în limba maghiară. 17.50 1001 de seri. 20,00 Telejurnal. 20,30 Panoramic economic. 21,10 Teatru în serial. Anton Pann de Lucian Blaga. Partea a II-a. 21,50 Telejurnal. 22,00 Tezaur folcloric. **Programul II :** 15,05 Cenacluri ale tineretului. 15,30 Treptele afirmării. 16,00 La început de săptămînă. 20,00 Telejurnal. 20,30 Moștenire pentru viitor. 21,00 Bijuterii muzicale. 21,50 Telejurnal. 22,00 Meridianele cîntecului.

MARȚI 19 OCTOMBRIE. Programul I : 11,05 Profiluri școlare. 11,25 Teatru în serial. Anton Pann. 12,30 Cincinal '81—85. 16,05 Viața școlii. 16,25 Clubul tineretului. 17,00 Cabinet de perfecționare profesională. 17,35 Civica. 17,50 1001 de seri. 20,00 Telejurnal. 20,20 Actualitatea economică. 20,35 Ancheta TV. 21,00 Teatru TV. Uitarea. Piesă de Valentin Munteanu. 22,00 La porțile toamnei. 22,20 Telejurnal. **Programul II :** 20,00 Telejurnal. 20,20 Salonul TV al artelor plastice. 21,10 Mic dicționar de operă și balet. 22,20 Telejurnal.

MIERCURI 20 OCTOMBRIE. Programul I : 16,05 Colocvii pedagogice. 16,25 Tragerea pronoexpres. 16,35 Mult e dulce și frumoasă limba ce-o vorbim... 17,00 Noi în anul 2000. 17,20 În sprijinul învățămîntului politico-ideologic. 17.45 1001 de seri. 20,00 Telejurnal. 20,20 Actualitatea economică. 20,35 Memoria documentelor. 21.00 Telecinemateca. Pelerina Roșie. Premieră TV. Coproducție a studiourilor din Danemarca și Suedia. 22,20 Telejurnal. **Programul II.** 20,00 Telejurnal. 20,20 Scena și ecranul. 21.00 Buletinul rutier al Capitalei. 21,15 Din țările socialiste. 21,40 Seară de muzică românească. Oedip. Tragedie lirică de George Enescu. Partea a II-a. 22,20 Telejurnal.

JOI 21 OCTOMBRIE. Programul I : 11,05 Școala contemporană. 11,25 Film serial. Lumini și umbre. 12,30 Pași de viață lungă. 16,05 Profesiunile cincinalului. 16,25 Stadion. 17,00 Studioul tineretului. 20,00 Telejurnal. 20,20 Actualitatea economică. 20,35 Lume bogată, lume săracă. 20,55 Invitată în studioul nostru : soprana Silvia Voinea. 21,15 Serial științific. 21,50 Telejurnal. 22,00 Meridianele cîntecului și dansului. **Programul II :** 20,00 Telejurnal. 20,20 Concert simfonic. 21,50 Telejurnal. 22,00 Cîntecul și poezia care ne-au însoțit istoria.

VINERI 22 OCTOMBRIE. Programul I : 15,05 Școala satului — școală pentru sat. 15,30 La volan. 15,45 Emisiune în limba germană. 17,40 Tragerea loto. 17,50 1001 de seri. 20,00 Telejurnal. 20,20 Cadran mondial. 20,55 Trei interpreți, trei medalii. 21,05 Film artistic. Aisbergul. Producție a studiourilor din R.P. Ungară. Premieră pe țară. 21,55 Dezbateri culturale. 22,20 Telejurnal. **Programul II :** 15,05 Pagini din istoria teatrului românesc. 15,50 Pași de viață lungă. 16,20 Varietăți... varietăți. 17,20 Viața economică a Capitalei. 17,50 1001 de seri. 20,00 Telejurnal. 20,20 Concertul filarmonicii din Cluj-Napoca. 22,00 Generația deceniului IX. 22,20 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 23 OCTOMBRIE. Programul I : 11,05 Film artistic. Judecătorul din Turcia. 12,15 Din marea carte a patriei. 12,35 Capodopere prin.. capodopere. 13,00 La sfîrșit de săptămînă ● Roza vînturilor ● Desene animate ● Șah ● Muzică și dans ● De la Istanbul la Antalia ● Marile aventuri ale Himalayei ● Un minut cu poetul Gheorghe Tomozei ● Muppets și un invitat : James Coco ● Telesport. 18,35 Săptămîna politică. 18.50 1001 de seri. 19,00 Telejurnal. 19,25 Teleenciclopedia. 19,55 Cenaclul Flacăra la Țebea. 20,40 Film artistic. Lumini și umbre. 21,30 Fantezie muzical-coregrafică. 22,20 Telejurnal. 22,30 Romanțe și cîntece de voie bună. **Programul II :** 19,00 Telejurnal. 19,25 Cîntarea României. 20,25 Caleidoscop Secvențe din festivalul Toamna muzicală clujeană. 22,20 Telejurnal. 22,30 Jazz în nocturnă.

Sfaturi practice

Pentru cămara dumneavoastră

GHIVECI PENTRU GĂTIT. Legumele alese de gospodine pentru prepararea ghiveciului se spală, se curăță și după apreciere se taie în bucăți potrivite. Timp de 5 minute se opăresc în apă clocotită și puțin sărată. Scoase din această apă se trec prin curent de apă rece, apoi se scurg. Legumele scurse de apă se așază în borcane fără a se îndesa (capacitatea borcanului să nu fie mai mare decît pentru o singură întrebuințare). Peste legumele din borcan se toarnă un suc de roșii mai puțin concentrat, fiert, adăugînd puțină sare, salicilat sau conservant la alegere. Turnat rece, borcanele legate se fierb în baie de aburi 30 de minute de la întîiul clocot. Se răcesc în apa în care au fiert. Cînd se consumă se întrebuințează și sucul în care au fost conservate.

ARDEI PENTRU UMPLUT, ÎN BULION DE ROȘII. Ardeii grași de mărime potrivită se spală, se curăță de vinișoare și semințe. Se sărează ușor, apoi, așezați într-un vas mai mare, se opăresc cu apă clocotindă și se amestecă ușor, cu grijă ca fiecare ardei să fie pătruns de apa fierbinte. După o oră se scot din apă și scuturați bine se așază unul în celălalt, dar cu grijă de a nu se rupe. Astfel pregătiți se așază în borcane de capacitate pentru un singur preparat culinar, dar cu grijă ca partea unde au fost tăiați, să rămînă deasupra. Borcanul cu ardeii așezați în rînduri se răstoarnă cu gura în jos (deasupra unui castron sau crăticioară), aceasta pentru a se scurge de apa ce a rămas. Peste ardeii scurși de apă și așezați în borcan, se toarnă un bulion mai subțire de roșii, la care am adăugat și puțin salicilat sau conservant. Borcanele se păstrează pînă a doua zi la rece și după completarea bulionului absorbit de ardei, se leagă cu hîrtie dublă de celofan. Se fierb în baie de aburi 10 minute de la întîiul clocot al apei. Se răcesc în apa în care au fiert.

TOCĂNIȚĂ DE ARDEI CU ROȘII ȘI CEAPĂ PENTRU IARNĂ. 10 ardei foarte grași sau gogoșari, un kg ceapă, un kg roșii, 300 g untdelemn, sare necesară. Ceapa tăiată în felii rotunde și mai subțiri se înăbușă în cele 300 g, untdelemn. Călită pe jumătate se adaugă ardeii sau gogoșarii spălați, curățați de semințe și vinișoare, tăiați în felii de mărime potrivită. Cînd și aceștia sunt fierți pe jumătate, se adaugă roșiile spălate, curățate de coajă, de codițe și tăiate în bucăți de mărime potrivită. Compoziției i se adaugă sarea necesară și pentru gust, frunze de pătrunjel sau țelină tăiată mărunt. Cînd toate legumele sînt fierte complet se așază cu lingura în borcane încălzite foarte bine. Deasupra compoziției din fiecare borcan se toarnă 2 linguri de untdelemn fierbinte. Borcanul se leagă imediat cu hîrtie dublă de celofan și se păstrează în pături pînă la completa răcire. Se servește rece, sau caldă, simplu. Uneori la tocăniță astfel preparată și reîncălzită se pot adăuga, la alegerea gospodinei, diferite adausuri. (Ochiuri prăjite, ochiuri românești, diferite crochete cu bază de preparat făinos, sau chiar mezeluri, parizer, polonez, cîrnați proaspeți sau afumați costițe proaspete sau afumate, slănină friptă etc.). Aceste adausuri se vor adăuga fierte sau prăjite și tăiate în bucăți de mărime potrivită. Cantitățile se pot majora.

CONOPIDĂ PENTRU GĂTIT, ÎN BULION. Conopida ajunsă la maturitate și în culoare foarte albă, se taie în buchețele împreună cu piciorușele păstrate în mărime de circa 2 cm, se spală în mai multe ape reci cu grijă de a se elimina viermișorii și alte impurități. În apă clocotindă și puțin sărată se fierbe foarte puțin, după fierbere se scurg de apă și cu grijă mare se așază în borcane (de capacitate pentru o singură întrebuințare) cu rozeta spre marginea borcanului iar piciorușul spre interior fără a se îndesa. Peste conopida din borcane se toarnă un bulion de roșii mai puțin concentrat, rece, dar amestecat cu puțin salicilat sau conservant. Borcanele se păstrează la rece pînă a doua zi cînd se completează bulionul absorbit de conopidă. Legate cu hîrtie dublă de celofan se fierb 10 minute în baie de aburi, de la data primului clocot de apă. Imediat, cu ajutorul unui prosop borcanele se scot din apă și se păstrează în pături pînă la completa răcire. **(Rețete recomandate de colaboratoarea noastră LUCREȚIA OPREAN).**

Știința și sportul

EXERCIȚIUL FIZIC ȘI PĂSTRAREA SĂNĂTĂȚII

Convorbire cu dr. Corneliu Zeană

● Determinismul psihosomatic al bolilor cardiovasculare ● Profilul psihic comportamental al bolnavilor cu infarct miocardic ● Mecanismele prin care tensiunile nervoase influențează apariția afecțiunilor cardiovasculare.

— „Nu le pune la inimă !". „Îmi crește inima de bucurie !". „A murit de inimă rea". „Mi se stringe inima". „Nu-ți face inimă rea", iată citeva expresii curente care ilustrează acuitatea observației laice, poporul sesizînd legătura dintre stările sufletești (în limbaj medical psihice) și funcționalitatea inimii. În ce constă acest determinism ?

— Multă vreme neglijată de medicina oficială, datorită imponderabilității acestei relații subtile, greu de demonstrat obiectiv, ba chiar catalogată de unii în domeniul superstițiilor ca produs al fanteziei, ideea determinismului psihogen al unei suferințe cardiace preocupă tot mai mult oamenii de știință, problema ocupînd un loc tot mai central la marile reuniuni internaționale de cardiologie, adevărate busole ale orientării tendințelor științifice. În iunie 1980 Franța a găzduit la Champs-Elysées un simpozion asupra bolilor cardio-vasculare psihosomatice la care au participat psihiatri, cardiologi, specialiști în răspîndirea socială a bolilor și medici interniști de pe toate continentele.

Ceea ce aștepta medicina pentru a recunoaște oficial ideea determinismului psiho-somatic al unora din bolile cardiovasculare erau dovezile certe, în special cele statistice în sistem prospectiv și retrospectiv, pe care acum le are.

Nu ne putem permite aici decît o enunțare a problemelor și citeva exemplificări. Bolile cardiovasculare care fac ravagii în ultimele decenii sînt cardiopatia ischemică (exprimată prin durerile de angină de piept, infarct miocardic, aritmii cardiace etc.) și hipertensiunea arterială. Acestea sînt astăzi inamicii principali ai inimii, după ce bolile valvulare, ca stenoza mitrală de pildă, se răresc pe măsură ce profilaxia și tratamentul reumatismului articular acut, care le provoacă, sînt mai corect aplicate. Atît cardiopatia ischemică cît și hipertensiunea arterială sînt boli etiologic plurifactoriale : printre factorii cauzatori citățm excesul consumului de sare și grăsimi animale, fumatul excesiv, stările de încordare nervoasă ș.a.

— Psihologii au recunoscut de mai multă vreme că bolnavii cu infarct miocardic au un profil psihic comportamental particular... Prin ce se caracterizează?

— Acești indivizi sînt caracterizați prin tendința lor de a activa în mod susținut și în ritm alert, dorință puternică de a domina și a evolua rapid spre o poziție socială tot mai bine situată, capacitatea redusă de relaxare și destindere, tendința spre ostilitate față de persoanele din jur cu care concurează (care nu este întotdeauna deschis manifestată). Studii statistice retrospective și perspective au demonstrat clar relația dintre acest tip «A» și infarctul miocardic, iar studiile anatomopatologice au arătat că la acești indivizi leziunile arteriosclerotice coronariene sînt mai avansate. Pe lîngă această trăsătură psihică, în parte constituțională (deci determinată genetic), dar care poate fi modelată educațional, intervine și un factor exterior, reprezentat în special de stresul psihosocial. Stările acute de tensiune psihică negativă pe care un individ le trăiește pot precipita la indivizi cu artere deja alterate manifestări de tipul crizelor de angină de piept, aritmii, accidente vasculare cerebrale, moarte subită ș.a. Bolnavii cardiaci pot face crize chiar și numai privind la TV spectacolul înfrîngerii echipei preferate (cum s-a întîmplat în Brazilia la recentul campionat mondial de fotbal).

Invitație la drumeție

— Care sînt pîrghiile, mecanismele prin care aceste tensiuni nervoase influențează apariția afecțiunilor cardio-vasculare ?

— Două sisteme : cel nervos vegetativ și axul hipotalamus-hipofiză-suprarenală. Sistemul nervos vegetativ declanșează reacții pe căile parasimpatice și pe cele simpatice, mediatorii biochimici ai acestora din urmă fiind catecolaminele. Indivizii cu nivel sanguin exagerat de catecolamine (cei care își „fac singe rău" cu ușurință) sînt mai expuși la bolile cardiovasculare de tipul hipertensiunii arteriale și cardiopatiei ischemice. Anxietatea potențează considerabil intensitatea și efectele reacțiilor vegetative, iar actul medical, prin personalitatea și arta medicului, trebuie să aibă ca prim efect liniștirea pacientului. Infarctul miocardic acut necomplicat, de pildă, nu necesită nici un tratament deosebit după calmarea durerii, vindecarea asigurîndu-se printr-un repaus cît mai complet. Într-o serie de state dintre cele mai dezvoltate există tendința tratării la domiciliu a acestor bolnavi, confortul psihic al atmosferei domiciliare fiind un însemnat factor pozitiv în procesul de vindecare. Pentru bolnavul cu infarct miocardic maximum de pericol este în prima oră, cînd se produc marea majoritate a deceselor. Totuși, mulți dintre bolnavi sînt deosebit de anxioși, prezența frecventă a medicului fiind, pe lîngă anumite aspecte de intervenție asupra unor complicații, o necesitate psihologică.

— Care ar fi posibilitățile preventive ?

— Una din cele mai simple (pe lîngă reducerea consumului de grăsimi animale sau a fumatului) ar fi activitatea fizică din timpul liber sau chiar pauzele din program așa cum se practică pe scară largă în unele țări cum ar fi China, Japonia, Uniunea Sovietică sau unele zone din Statele Unite. Statisticile validează această afirmație. Iată rezultatele unui studiu publicat recent în revista britanică „Lancet", privind urmărirea prospectivă a unui grup de 17 955 bărbați de profesie funcționari, între anii 1968—1970. Într-o lună de dimineață au fost întrebați cum și-au petrecut prima parte a weekend-ului de vineri de la prînz pînă sîmbătă seara (excursii, înot, alergare, tenis, muncă agricolă, activitate exclusiv sedentară etc.). Urmăriți timp de 8 ani și jumătate — s-a constatat că bolile cardiovasculare au apărut la 2% din grupul celor care au depus activitate fizică față de 4% la sedentari iar decesele de origine cardiacă au fost de 1,1% în primul grup și 2,9% la sedentari. Diferențele sînt cu atît mai semnificative cu cît subgrupele sînt mai înaintate în vîrstă, în special după vîrsta de 55 de ani. Efortul fizic determină reducerea valorilor de repaus ale tensiunii arteriale și a pulsului, dilată vasele coronare și, deosebit de important, reduce intensitatea reacțiilor de stres asigurînd o stabilitate emoțională și un bun echilibru al sistemului nervos vegetativ.

— Ce medicamente noi contribuie la tratamentul acestor boli ?

— Tratamentul modern al hipertensiunii arteriale și al tulburărilor de ritm din cardiopatia ischemică aduce în prim plan o clasă de droguri numite beta-blocante, care frînează unele manifestări ale excesului de catecolamine. Studii comparative făcute pe un număr mare de subiecți din diferite țări au arătat că aceste medicamente reduc semnificativ (chiar cu 80%) riscul de moarte subită la bolnavii care au avut infarct miocardic. Aceste droguri completează pe linie farmaceutică schemele de recuperare a bolnavilor cu boli ischemice de inimă, alăturîndu-se măsurilor de aplicație generală privind activitatea fizică dirijată, reducerea greutății la supraponderali și schimbarea compoziției alimentației acestor bolnavi în sensul reducerii consumului de grăsimi animale, îndeosebi a alimentelor bogate în colesterol.

ION VĂDUVA-POENARU

Poșta rotundă

MIHALACHE ANTON, București. „Fotbalul românesc se lansează pe orbita performanței. Este o afirmație susținută de victoriile echipei naționale în meciurile cu Cipru și Suedia, în preliminariile campionatului european și mai ales de trecerea în turul II al cupelor europene a trei echipe de club, după evoluții excelente. Dinamo București după opțiunea luată în prima manșă cu Dukla Praga, a întîmpinat în a doua manșă în deplasare, tenacitatea unei echipe decise să transeze calificarea în favoarea sa. Meritul echipei dinamoviste este cu atît mai mare cu cît a știut să se mobilizeze exemplar, după meciul dur cu F.C. Argeș din campionatul intern și să facă față cu succes timp de 120 minute, la sfîrșitul cărora și-a asigurat calificarea în turul II prin golul lui Tălnar, cu o execuție de excepție. Comportarea echipei dinamoviste mai mult decît meritorie, mă duce cu gîndul de a propune pe această cale celui mai înalt for diriguitor al fotbalului revocarea sancțiunilor de suspendare a jucătorilor dinamoviști și a celor de la F.C. Argeș, oferind astfel posibilitatea ca aceste două cluburi fruntașe ale fotbalului românesc să beneficieze de aportul jucătorilor suspendați, care de fapt nu sînt niște recidiviști și maturitatea lor fotbalistică de jucători internaționali îi va face în mod sigur să reflecteze asupra comportamentului viitor pe terenul de sport.

Corvinul Hnuedoara, o anonimă pe arena internațională, a obținut o calificare ce în mod sigur va face ca viitoarea sa adversară în cupa U.E.F.A. să se întrebe : „Cine este această echipă ?" Desigur această echipă a cetății oțelului se va prezenta cu seriozitatea, abnegația și valoarea ce prinde tot mai mult contur după profilul Lucescu.

Și minerii bălmăreni se pot mîndri cu o mică performanță. Înscrierea a două goluri pe terenul unela dintre cele mai reputate echipe din lume — Real Madrid. Nu se puteau emite pretenții de calificare însă echipa F.C. Baia Mare, s-a comportat mulțumitor.

Universitatea Craiova a obținut o calificare în turul II al cupelor europene ce poate fi înscrisă cu majuscule în rezultatele sportului românesc. Fiorentina, cu patru jucători de aur în fieful său, a fost eclipsată de echipa craioveană. Oltenii nu s-au speriat de explozia petardelor și au luat vacarmul tribunelor drept zgomotul Oltului, simțindu-se astfel pe Stadio-Comunale ca la ei acasă. Dirzenia a înfrînt celebritatea unor Antognini și Passarela care din cauza nereușitei lor au avut niște momente de slăbiciune în prim plan pe micul ecran. Se poate spune că fără decizia „amabilului" arbitru elvețian, care a dictat un 11 metri la căzătura improvizată a lui Bertoni, Universitatea ar fi putut obține cel puțin un meci egal. Spun cel puțin, pentru că ocaziile de gol craiovene au fost superioare față de cele ale italienilor. În ansamblul său, jocul a oferit un spectacol plăcut.

Calificarea Universității Craiova și a celorlalte două în turul II al cupelor europene, poate conta în psihologia viitoarelor jocuri ale echipei noastre naționale în meciurile cu Italia și Cehoslovacia".

Peste citeva zile, aceste trei echipe de club, (care au adus una dintre cele mai mari satisfacții iubitorilor de fotbal din ultimii ani), vor intra în focul unei noi bătălii. E posibil ca toate trei să treacă și hotarul acestei etape ? Eu cred că da. Vom fi, cu întregul nostru suflet, alături de ele.

OPROIU GHEORGHE, Bd. Castanilor 26, Tîrgoviște : „Deși cu puțină întîrziere, sînt convins că se va găsi loc, aici la Poșta rotundă, pentru a-l felicita, împreună cu dv., cititorii rubricii, pe Cornel Dinu la cei 34 de ani, împliniți nu demult. În bogata carieră de fotbalist, a purtat cu cinste și onoare culorile sub care a jucat, fie cele ale tricolorului sau ale clubului la care activează. Exemplu de dăruire și devotament, seriozitate în muncă și gîndire, acest veritabil campion al constanței, domină de mai bine de un deceniu fotbalul românesc. „Omul care (încă) joacă" se poate mîndri cu două recorduri invidiate de oricare alt fotbalist : 75 de meciuri în echipa națională și 440 în divizia A, toate la aceeași echipă, Dinamo București. Așa cum îl vedem astăzi în teren, dînd dovadă de pregătire exemplară, prospețime și vigoare, înclin să cred că Dinu va fi primul jucător român care va ajunge la Cota 500, record care cu greu ar putea fi ajuns și depășit".

Cornel Dinu rămîne, fără îndoială, una dintre marile figuri ale fotbalului nostru. Despre el s-a scris mult și se va mai scrie, desigur. Noi nu vom face acum decît să-i urăm : La mulți ani !.

ION BAIEȘU

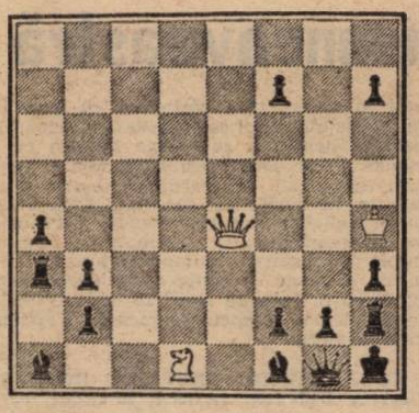
ȘAH

Cîștigătorii Concursului: 5 din 8

La concursul de dezlegări „În cîte mutări poate da albul mat ?" au luat parte 195 de cititori ai „Magazinului", număr important, dacă ținem seama de gradul ridicat de dificultate al unei probleme în care matul se dă în 127 de mutări.

Soluțiile corecte au fost găsite de următorii cititori : 1. *Valeriu Petrovici* — București („după eforturi ce mi-au consumat trei după-amieze..."), 2. *Valeriu Giurgeni* — București (care apreciază că este vorba de o problemă „fantastică" și cere publicarea și a altor lucrări asemănătoare), 3. *Stere Marian* — Buc. („M-a amuzat algoritmul... Cum să te descurci cu o singură piesă.... într-o «pădure» de piese adverse ?"), 4. *Simion Genel* — Hunedoara, 5. *Dragomir Carlo* — Slatina, (problemist începător pentru care rezolvarea problemei a însemnat „o săptămînă de chin") cuplul 6. *Dordea Ion* (tată) și fiul său *Dordea Cătălin* — Buc., 7. Ing. *Constantin Dumitrescu* — Buc., 8. *C. Albișoru* — Buc. După cum s-a anunțat la începutul concursului, se oferă cinci premii constînd în cîte o carte de șah (cu o dedicație din partea autorului, ing. Const. Ștefaniu). Desemnarea cîștigătorilor se va face prin tragerea la sorți organizată vinerea viitoare (22 octombrie) de către... Loto-Pronosport : primii cinci concurenți al căror număr de ordine va fi extras din urnă vor fi cei ce vor primi și cartea-premiu. Dacă la extragerile din 22 octombrie vor ieși mai puțin de cinci numere între 1 și 8, restul premianților va fi selectat la tragerea sau tragerile următoare.

Din scrisorile participanților : *Georgescu Gh.* din Călărași a trimis analiza sa pe... 27 de pagini. Dar soluția indicată — în 98 de mutări — începe cu 1. D : h1 ? ; or, după Tc1 2. Dh2 negrul poate răspunde cu Tc3 + ! *Viorica Nagy* (București), *Tancău Marcel* (Bacău), ing. *Diaconu Viorel* (Petroșani), *Isac Adrian* — Buc., matematicianul *Mircea Olaru* — Buc., *Velicov Rafael* — Reșița și alți dezlegători au găsit mecanismul soluției, dar au indicat greșit unele manevre, ceea ce i-a dus la concluzia că matul se dă în 133 mutări. Prof. *G. Ristea* — Bacău a încercat „o ilustrare literară a acestei subtile probleme ce amintește de arta vechilor ceasornicari" ; el a scris un poem alegînd fragmente din „Românii sub Mihai Voievod Viteazul" de Bălcescu. *Tilihoiu Mihalache*, — Buc., a descris în versuri eforturile făcute pentru a descoperi soluția problemei : „Și tare mult m-am frămîntat / Cum o să dea albul șah-mat ? / Nici nu dormeam nici nu mîncam / Și tare mă frămîntam...". *Dache Vasile* dorește să se acorde mai mult spațiu în revistă șahului și face o propunere care ar putea duce la un conflict între șahiști și fotbaliști...



Albul joacă și dă mat în 50 mutări.

Poziția de control : alb — Rh4, De5, Cd1; negru — Rh1, Dg1, Ta3, Th2, Na1, Nf1, pioni a4, b3, b2, f2, f7, g2, h3, h7.

Soluția problemei din numărul trecut : A : 1. Da6 ; B : 1. Cb4.

U. VĂLUREANU

Redacția și administrația : București, Piața Scînteii nr. 1, cod 79779 telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex. 11226 București, str. 13 Decembrie, nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. index : 40 240

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXVI Nr. 1 307 SÎMBĂTA 23 OCTOMBRIE 1982 12 PAGINI 2 LEI

CIVILIZAȚIA ȘI ECONOMIA MONTANĂ

Se știe că lumea contemporană este confruntată cu două probleme cardinale, de a căror rezolvare pare să depindă însuși echilibrul viitorului, progresul omenirii ; energia și alimentația. După energie, problema alimentației preocupă astăzi tot mai numeroase foruri științifice ; energia și alimentația devin din zi în zi componente principale ale unor susținute dezbateri științifice pe plan mondial ; explozia demografică, perturbațiile ecologice, poluarea apelor, a mediului înconjurător și consecințele utilizării intensive a îngrășămintelor chimice și pesticidelor au iscat pretutindeni avertismente privind viitorul hranei oamenilor. Nevoia de proteine animale va spori proporțional cu mutațiile demografice, de aceea fiecare țară își „revede" resursele, potențialul virtual de satisfacere a acestei nevoi : Ameliorarea raselor de animale, utilizarea unor produse vegetale pînă azi neincluse în habitudinile noastre alimentare, dar cu nimic — spun oameni de știință — mai prejos ca valoare nutritivă decît cele intrate de secole sau milenii în obișnuințe, descoperirea unor soiuri rezistente la condițiile climaterice specifice uneia sau alteia dintre zonele geografice, în sfîrșit, concretizarea în acțiuni și certitudine a speranțelor care se leagă, în țările cu munți, de reali-

ION ȚUGUI

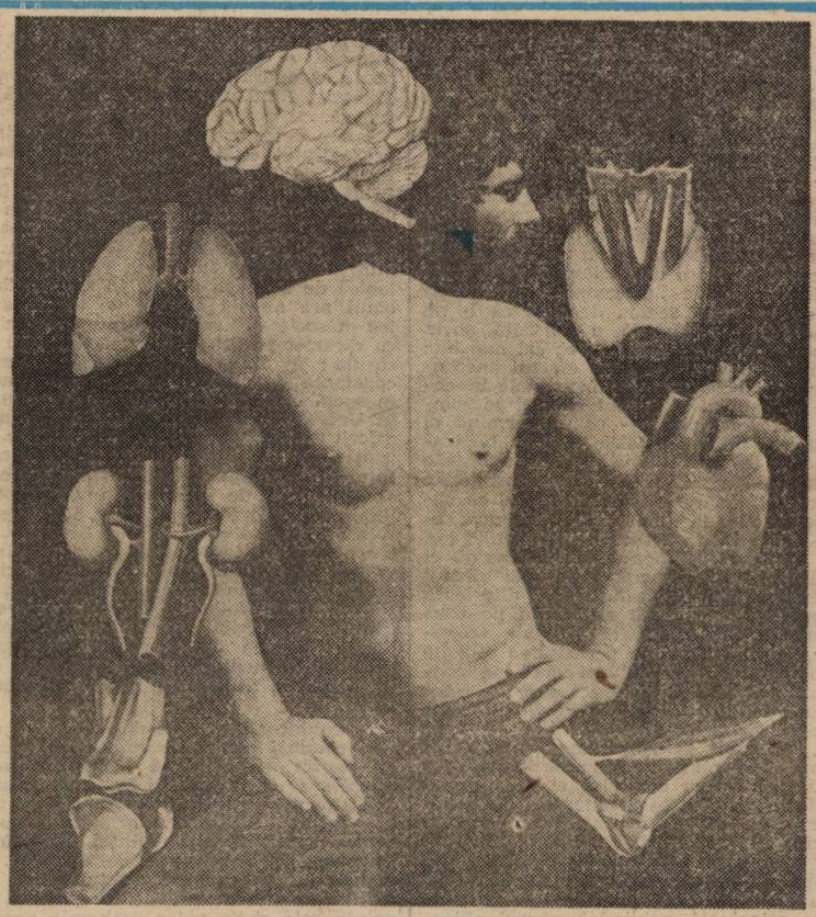
(Continuare în pag. a 3-a)

AFIRMAREA CREAȚIEI ORIGINALE

Preocupare constantă a politicii partidului și statului nostru, stimularea și afirmarea creației originale, perfecționarea continuă a activității de cercetare, proiectare și înnoire tehnico-științifică au căpătat sensuri tot mai actuale, tot mai solicitante. Într-adevăr, schimbările și creșterile calitative de care vorbea secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu se produc în industrie, în agricultură, ca și în toate domeniile vieții economico-sociale numai în măsura în care investițiilor bine chibzuite de materii prime și materiale, combustibili și energie, li se asociază activ și responsabil originalitatea înnoitoare, imaginația creatoare de valori durabile. Este o mare competiție la care națiunea română participă implicîndu-se profund prin talent, hărnicie, imaginație, voință de mai bine. O elocventă demonstrație a potențialului nostru tehnologic și științific — o afirmare elocventă a creației noastre originale — a constituit-o Tîrgul Internațional București.

Polarizînd atenția publicului larg și a specialiștilor din țară și de peste hotare, TIB '82 a evidențiat implicit capacitatea de continuă înnoire tehnologică a industriei românești, receptivitatea sa maximă față de exigențele mereu sporite ale beneficiarului intern și extern, implicarea sa, prin produse competitive, în domeniile de vîrf ale științei și tehnicii contemporane — electronică, tehnică de calcul, chimie etc. — a căror pătrundere în viața cotidiană este tot mai puternică. S-a mai demonstrat — și aceasta ni se pare a fi deosebit de important — inepuizabila capacitate de creație a specialiștilor noștri. Multe, foarte multe din produsele expuse erau noi, îmbunătățite, reproiectate, indicînd mobilitatea industriei noastre, posibilitatea sa de a răspunde prompt la solicitările complexe ale vieții economico-sociale. Dincolo de aceste aspecte, semnificative, vizînd calitatea și varietatea produselor, cea de a VIII-a ediție a Tîrgului Internațional București ne-a relevat cu satisfacție prestigiul în continuă creștere al științei și tehnicii românești.

(Continuare în pagina a 3-a)



DOSAR „magazin"

LONGEVITATEA FIINȚEI UMANE ȘI CODUL EXISTENȚEI ACTIVE

(Relatarea în paginile 6-7)

Medicamente de origine marină

Extragerea de produse farmaceutice din animale marine ce conțin principii bioactive importante pentru sectorul farmaceutic, constituie la ora actuală una dintre cele mai interesante direcții de cercetare ale biochimiei moderne. Medicamentele din mare, afirmau doi cercetători britanici, reprezintă dealtfel azi o resursă marină potențială tot atît de valoroasă ca și culturile de pești și depozitele de minerale. Studii de laborator au dat la iveală în organismele marine substanțe biologic active de o importanță covîrșitoare pentru umanitate : antibiotice, vitamine, hormoni, substanțe anticancerigene și anticoagulante etc.

(Amănunte în pagina a 5-a)

Ipoteze

Ascensorul cosmic

O idee tehnologică, necontenit perfecționată plutește în aer de aproape două decenii : un ascensor către Cosmos. Singura dificultate pentru construirea lui constă în faptul că nu există materiale suficient de rezistente pentru a susține o structură, de forma unui turn, în care să se miște un asemenea ascensor.

Într-o altă variantă s-a spus că dacă nu se pot găsi deocamdată materiale care să

TITUS FILIPAȘ

(Continuare în pag. a 10-a)

Din culisele misticismului

(Pagina a 9-a)

LUMEA CA LUME

Odă în metru antic

Tot trăind așa, cu grăbire mare,
Tot privind, mereu, propriul meu prăpăd
Am uitat că sînt munți înalți în mare,
Și, iată, că-i văd.

Violent coșmar : să-ți aduci aminte
Că sub fiece este altceva,
Leagăne pe val și sub val morminte
Marea e perdea.

Nu credeam să-nvăț, firesc, nefirescul,
Dar la țărmul mării, cea cu tainic miez,
Odă-n metru antic, ca și Eminescu,
Suferind, scandez.

Nu știu ce-i tristețea, nu pot să mă bucur,
Ochii mei sînt două mări care s-au rupt
Simt că e un lucru sub oricare lucru
Și un dedesupt.

Intru-ntreg în valuri, șingele-mi înghează
Brazi și ferigi urcă scara udei frunți,
Simt zăpezi pe piele, și-mi șclipesc pe față
Fulgerări de munți.

Marea cea reală, cum o voi găsi-o ?
Poate-n munți, pe pietre, să pornesc înot ?
Mă ridic din apă și rostesc adio,
Dar să plec nu pot.

Dar eu însumi, Doamne, îmi aștern romantic
Și trăiesc acum tot ce îmi aștern
Cum pe tine, Oda mea în metru antic,
Te rostesc modern.

Zeul nostru-n noi e, dacă ne mai știe
Și cumva noi astăzi înșine sîntem
O cortină, poate, și-o anestezie
Peste vre-un blestem.

Nu credeam sa-nvăț, firesc, nefirescul
Nu credeam să-nvăț îndulcit să mor,
Odă-n metru antic ca și Eminescu
De mine mi-e dor.

Aș scanda, aici, dorul meu de casă
Și aș implora purele idei
Dar mai sînteți voi, de care îmi pasă
Dragii, bunii mei.

Devin realist, din ce-am fost, romantic,
În serviciul vostru într-u incolor
Și te părăsesc „Odă-n metru antic"
Reînvăț să mor.

ADRIAN PĂUNESCU

magazin **enciclopedie**

O TEORIE INFORMAȚIONALĂ A EMOȚIILOR

● Emoțiile — un factor organizator al comportamentului ● Poate fi pusă emoția în ecuație ? ● Un indice al necesității cunoașterii

Serial al caricaturistului danez H. Bidstrup arătînd diversitatea formelor emotive în care diferiți oameni citesc aceeași carte

Deși oricine este supus emoțiilor, emoția nu a fost descrisă totdeauna satisfăcător ; unele dicționare, acum vreo 5—6 decenii, se mai mulțumeau s-o definească drept „tulburare, agitație sufletească", și abia în vremea noastră lexicografia enciclopedică s-a apropiat de definiția reală, explicînd că emoția este o reacție afectivă puternică, uneori surprinzătoare, care, producînd deseori anumite modificări organice, divulgă atitudinea intimă a unui individ în fața realității. Desigur, cu asta nu s-a spus nici pe departe totul despre emoții.

Cum spunea un psiholog, emoția nu este pur și simplu un ghid banal care îi arată insului ce este util sau ce e vătămător în ambientalitatea imediată sau, în alt sens, ce este și ce nu este urgent necesar. Emoția este o reacție spontană care face, ca să spunem astfel, niște pronosticuri, de obicei judicioase, adică informează ființa despre ceea ce începe să se petreacă în raport cu ea, dar încă nu s-a petrecut într-un plan evident, pînă la capăt. Sub acest unghi, putem fi de acord cu acei specialiști care afirmă că „emoțiile ajută ființele vii să-și organizeze comportamentul", și că prin urmare aici, anume aici, rezidă funcția de bază a acestei atît de răspîndite reacții afective.

În 1964 profesorul P. Simonov a propus o interesantă „teorie informațională a emoțiilor", sintetizîndu-și teoria în expresia unei ecuații : $E = -N(I_1 - I_2)$, pe care o putem citi, în limbaj curent, astfel : *E* este *emoția*, minus *N* reprezintă *necesitatea*, mai exact, o anumită carență, nevoia imperioasă de ceva anume ; iar *I* (informația) se distribuie în I_1 (prognoza, adică informația existentă anterior cu privire la satisfacerea acestei necesități) și I_2 (informația nouă, abia recepționată). Dacă, spune autorul noii teorii, informația recepționată depășește informația anterioară, deja existentă, apare o *emoție pozitivă*, dacă însă noua informație diminuează probabilitatea de atingere a țintei, a scopului, atunci apare o *emoție negativă*. În chipul acesta, și I_1 și I_2 informează asupra șanselor de satisfacere a necesității resimțite de subiect în momentul dat. Cu cît această necesitate este mai intensă, mai mare, și cu cît este mai mare deosebirea de direcție (adică dacă e vorba de o creștere sau, dimpotrivă, de o scădere a probabilității de a satisface necesitatea impusă), cu atît devine mai puternică emoția, pozitivă în primul caz, negativă în al doilea.

Se pune întrebarea (iar aici vom intra într-un domeniu pe cît de neașteptat, pe atîta de captivant) care sînt condițiile strict necesare pentru ca emoția pozitivă să se transfere, benefic, în rîs — în această manifestare atît de plăcută și de binefăcătoare pentru oricare om. De ce ? Fiindcă — deși nu totdeauna bucuria, care este o emoție, se exprimă prin rîs — rîsul, cum dealtminteri știe oricine din viața sa cotidiană, este manifestarea unei categorii deosebite de emoții pozitive ; oricînd rîsul izbucnește numai în condiții bine determinate, și numai după consumarea unor situații obligatorii. Care sînt aceste condiții ?

Autorul teoriei informaționale a emoțiilor le sintetizează astfel : a) I_2 nu depășește pe I_1 ci îl depreciază, anulînd orice importanță a „prognozei", iar atunci subiectul își dă seama deodată că I_1 nu a fost decît o gogoriță, o aparență, și, în consecință, izbucnește în rîs ; cel mai bun exemplu în acest caz este efectul anecdotelor, căci absolut toate anecdotele inventate de oameni în cursul istoriei se compun din două părți — prima formînd în auditor o prognoză falsă, a doua neutralizînd-o. (În această privință se citează o explicație a unui reputat psihiatru, I. Feigenberg, referitoare la faptul că absența reacției la umor a unor bolnavi rezidă nu în vreun defect al intelectului lor, nici în erodarea mecanismului rîsului, ci în distrugerea capacității de a-și alcătui o versiune pentru desfășurarea ulterioară a faptelor) ; b) Rîsul apare nu pe baza necesității principale, ci a uneia secundare, nefiind legat de necesitatea regentă a subiectului ; căci atunci cînd ne concentrăm asupra unui obiect care ne interesează intens, orice surplus de informație am căpăta asupra obiectului, nu vom rîde, cel mult va apare bucuria sau încîntarea : de pildă, unei mame temîndu-se pentru sănătatea copilului ei, un reputat medic îi demonstrează netemeinicia îngrijorării ; ea se va bucura enorm, dar nu va rîde ; c) Necesitatea subdominantă, adică secundară, care stîrnește rîsul, abate atenția de la problema principală, și în clipa cînd omul e distras de la preocuparea principală, privind bunăoară obiectele înconjurătoare, poate apare rîsul, întrucît totdeauna rîsul este o distragere de la necesitatea dominantă, el fiind și mărturia varietății vaste a intereselor omenești ; d) Condiția cea mai evidentă a apariției rîsului este caracterul lui deloc întîmplător. Dacă deosebirea între I_1 și I_2 este un rezultat al unor raționamente stăruitoare, al unor confruntări, rîsul nu poate să apară ; rîsul izbucnește spontan, exploziv, fiind un fenomen de natură intuitivă.

Într-o cercetare mai recentă aparținînd profesorului citat, dar și unor colaboratori ai săi (P. Erșov, E. Rusakova), se afirmă că orice emoție divulgă necesitatea ce a pricinuit-o. Omul are numeroase necesități, dar în planul discuției noastre mai importante sînt următoarele trei : omul și orice altă ființă vie are nevoia biologică de a ocupa un loc în spațiul fizic : omul are nevoia socială de a ocupa un loc în societate, aceasta fiind o necesitate cu caracter justițiar conform tendinței fiecăruia ; în fine, fiecare om are nevoia constantă de adevăr și cunoaștere, adică în speță oricine își caută propriul său loc în Univers. Dar necesitățile sînt de nivel diferit — fie vizînd nevoia ca atare, fie urmărind dezvoltarea, în primul nivel fiind vorba numai de autoconservare, în al doilea — de creșterea exigențelor și implicit de perfecționare. De aceea, emoțiile negative divulgă primul nivel (al autoconservării), iar cele pozitive pun în evidență necesitatea dezvoltării, în primul nivel intrînd emoții ca durerea, frica, furia, iar în al doilea — emoții pozitive de categoria bucuriei, încîntării, speranței, și anume acestea din urmă îi individualizează pe oameni. Iată de ce și rîsul este un indice al necesității ideale de cunoaștere.

Se cuvine adăugat că dacă oamenii s-ar lăsa conduși numai de emoții ei ar alerga mereu numai după lucrurile ușoare, aducătoare de satisfacții imediate ; dar adesea oamenii refuză plăcerile ușoare pentru scopuri profunde, iar atitudinea se traduce prin funcția voinței, numită de specialiști și „necesitate paradoxală", fenomen ce se constată pretutindeni, dar mai cu seamă în emulațiile sportive. Iar voința este cheia către economia energetică de forțe. În alt plan, rîsul, mai exact, simțul umorului, este un soi de armă care economisește forțele, dînd omului o deosebită capacitate de viață, în această arie „informațională" a emoțiilor.

V. NEAMȚU

Din activitatea comisiilor pentru răspîndirea cunoștințelor cultural-științifice și tehnice

● **„Omul contemporan și problematica dezvoltării"** și „Omul și natura" se intitulează ciclurile de manifestări organizate de către Comisia de răspîndire a cunoștințelor științifice din județul Neamț, în comunele din zona de munte.

● **Asociația de etnografie și folclor,** în colaborare cu membri ai Comisiei de răspîndire a cunoștințelor științifice din județul Buzău și-a propus efectuarea unui studiu în comunele Mînzălești, Bisoca și Lopătari privind modalitățile de laicizare a unor ceremonii prilejuite de evenimente majore din viața omului : nașterea, majoratul și căsătoria.

● **În cursul acestui trimestru,** Comisia de răspîndire a cunoștințelor științifice din județul Teleorman, împreună cu Direcția sanitară județeană și Crucea Roșie a înscris în programul activității consacrate difuzării noutăților tehnico-științifice un număr de 20 de simpozioane, dezbateri, prezentări de filme documentare sub genericul : „Știința în slujba sănătății omului".

● **În județul Brașov,** paleta manifestărilor celor 130 de brigăzi științifice este bogată, fiind prevăzute, între altele, numeroase dezbateri pe probleme de mare interes în domenii ca : introducerea progresului tehnic, omul în contextul vieții sociale și a naturii, educația sanitară, educația cetățenească etc, majoritatea acestora fiind programate în cartiere, cămine de nefamiliști și la gurile de exploatare forestieră.

● **În județul Harghita** a fost întocmit un program, vizînd îmbunătățirea activității cursurilor de educație materialist-științifică, cuprinzînd, între altele, cicluri de pregătire a lectorilor, elaborarea de noi bibliografii, dotarea unităților culturale cu materiale audiovizuale adecvate. Totodată vor avea loc, în cursul acestui trimestru, sesiuni de comunicări, simpozioane și dezbateri, avînd ca scop pregătirea metodică a președinților comisiilor de răspîndire a cunoștințelor științifice, lectorilor și conducătorilor cursurilor universităților cultural-științifice.

● **La casele de cultură** și căminele culturale din județul Mehedinți sînt organizate săptămînal dezbateri, întîlniri cu specialiștii, cadrele de conducere și activul de partid și de stat, o serie de manifestări politico-educative și culturale sub genericul „Noua revoluție agrară".

● **În cursul lunii noiembrie,** în județul Bihor, casele de cultură, căminele culturale, cluburile, bibliotecile și muzeele și-au înscris în plan realizarea, cu concursul comisiilor de răspîndire a științei, a unor concursuri „Cine știe răspunde", almanahuri științifice vorbite, seri de experiențe științifice, consultații agricole etc.

N. COZLA

CĂRȚI NOI

PREZENTUL ȘI VIITORUL ENERGIEI SOLARE

Lucrarea, apărută în Editura Academiei, completează volumul „Energia în următoarele 3 decenii", reunind o suită de studii și cercetări. Studiul introductiv al cărții de care ne ocupăm, semnat de acad. I. Ursu face o analiză aprofundată a ceea ce înseamnă pentru viitorul civilizației umane, în contextul actualei crize de energie, folosirea în scopuri energetice, a energiei solare : inepuizabilă și nepoluantă, singura energie pe care natura a folosit-o și o folosește în continuare pentru a o converti în toate celelalte forme pe care le cunoaștem — căldură, lucru mecanic, energie electrică, chimică, nucleară, precum și în ultima verigă a acestei uimitoare conversii energetice care este... viața însăși ! Urmează studiul lui Adrian V. Gheorghe privind „strategiile și opțiunile energiei solare" în care se arată că acestea trebuie să aibă în vedere atît modul de integrare într-o structură energetică deja existentă, cît și ușurința de adaptare la eventuale schimbări a prognozelor de sistem. În următoarele capitole ni se prezintă, sub generice ca „problema energiei și energetica solară", „tehnologii energetice solare", „arhitectura și construcțiile solare", „probleme ale implementării energiei solare" etc., aspecte științifice de actualitate și interes. Prezenta apariție constituie o lucrare de referință în literatura tehnică și științifică românească, ilustrînd în mod documentat și convingător ceea ce înseamnă pentru prezentul și viitorul omenirii, folosirea energiei solare.

Prof. dr. docent ing. MATEI MARINESCU
membru corespondent al Academiei Republicii Socialiste România

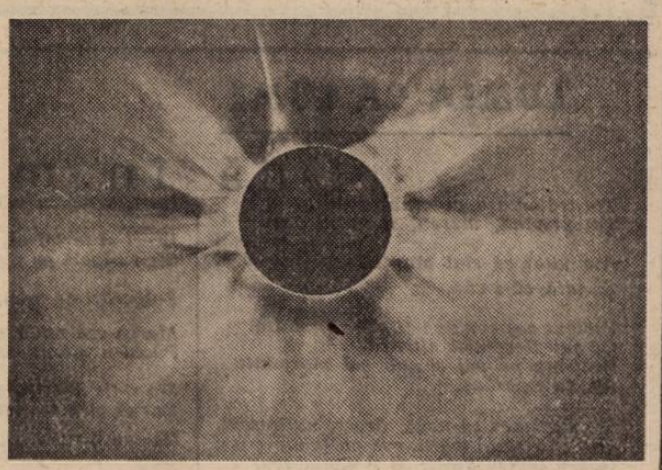
„MAGAZIN" VĂ RĂSPUNDE

ECLIPSELE DE SOARE

DIANA MĂRCULESCU, Satu Mare : **Îmi amintesc faptul că eclipsa de Soare din vara anului trecut a captat mult interesul cercetătorilor. Dar nu am aflat încă amănunte despre rezultatele acestor cercetări. Se cunosc ?**

O primă precizare : dacă timpul observațiilor prilejuite de eclipsa din 31 iulie 1981 a fost extrem de scurt, în schimb perioada descifrării și interpretării datelor culese presupune ani de muncă minuțioasă.

Oricum, cercetătorii afirmă că s-a beneficiat de condiții meteorologice excelente și de o activitate solară deosebit de bogată în privința protuberanțelor. Mai ales în apropierea Polului sud al discului solar au putut fi înregistrate pentru prima oară fenomene ale interacției plasmei din coroana solară cu materia mai rece. Folosindu-se aparataj deosebit de complex s-a putut studia cîmpul magnetic al coroanei solare în momentul eclipsei, fapt care ar putea conduce la o mai bună cunoaștere a mecanismelor ce guvernează această surprinzătoare zonă : coroana Soarelui.



În ceea ce ne privește, promitem să vă oferim și alte detalii atunci cînd cercetătorii vor comunica rezultatele finale ale observațiilor făcute.

Rubrică realizată de
ECATERINA BĂTRÎNEANU

ISTORIA ŞI LUMEA CONTEMPORANĂ

Noi mărturii din trecutul pămîntului pe care trăim

ENIGMA DESCOPERIRILOR DE LA PISCU CRĂSANI

● Legendarul rege get Dromichaites ● Străvechi demersuri diplomatice ● Pacea se poate cîştiga prin înţelepciune ● Legenda unui faimos ospăţ ● Unde se află enigmatica cetate Helis ? ● Investigaţii care durează de mai bine de un secol ● Mari arheologi în căutarea adevărului istoric

Către sfîrşitul secolului al IV-lea, triburile getice din Cîmpia munteană se unesc într-o puternică uniune condusă de legendarul rege Dromichaites. Noua forţă nu convenea lui Lisimah ajuns rege al Traciei, care invadează teritoriile getice de pe malul drept al Dunării, declanşînd astfel un conflict cu Dromichaites, nevoit să-şi apere pămîntul strămoşesc. Geţii pornesc la luptă, neînfricaţi, deşi faima invadatorului era mare. Istoricii Diodorus Siculus şi Pausanias au lăsat posterităţii o serie de amănunte privind desfăşurarea conflictelor. Potrivit acestora, pe la anul 300 î.e.n., împotriva geţilor s-au năpustit armatele conduse de Agatocle, fiul lui Lisimah. Nesocotind cererile de pace ale lui Dromichaites, înfumuratul prinţ a înaintat în cîmpie. Cutezanţa i-a fost însă de rău augur, oastea lui fiind zdrobită şi el însuşi făcut prizonier. După opt ani de captivitate, Agatocle a fost eliberat de către regele get şi trimis înapoi la curtea lui Lisimah, încărcat cu daruri bogate. Agatocle ducea cu el şi solia de pace a lui Dromichaites care, deşi neînvins, dorind liniştea poporului său încerca să obţină prin demersuri înţelepte, de factură diplomatică, prietenia lui Lisimah sau, cel puţin, abţinerea acestuia de la incursiuni războinice. Tentativa paşnică, plină de bunăvoinţă, a lui Dromichaites nu a avut însă rezultatul scontat, deoarece instinctele sîngeroase, războinice, ale regelui Lisimah s-au redeşteptat deîndată ce şi-a văzut feciorul teafăr, acasă.

Urmărind să-şi ia revanşa şi să descurajeze pe geţi, el adună o puternică armată şi trece imediat Dunărea. Dar totul era pustiu, deoarece triburile getice, retrăgîndu-se spre munţi, ardeau totul în urma lor. Cînd Dromichaites a găsit de cuviinţă că armata lui Lisimah este înfometată şi obosită după marşul neîntrerupt spre interiorul ţării, care îi primea cu atîta ostilitate, a declanşat atacul, surprinzînd şi capturînd întreaga oştire inamică, în frunte cu regele ei. Prizonierii au fost conduşi la cetatea Helis, reşedinţă a lui Dromichaites. Diodorus relatează că, adus aici, Lisimah a fost obiectul unei judecăţi, poporul cerînd ca asupritorul să fie condamnat la moarte. Dromichaites s-a opus însă sancţiunii capitale, argumentînd cu elocinţă că uciderea căpeteniei inamice ar fi constituit un act necugetat, deoarece imediat un alt rege i-ar lua locul şi ar porni din nou un război împotriva lor.

Tetradrahmă de argint a regiunii macedonene de sub protectorat roman (Macedonia Prima) între 168—146 î.e.n.

Regele get i-a sfătuit însă a se purta cu Lisimah în mod blînd, dovedindu-i acestuia cît de mare i-a fost greşala de a ataca un vecin puternic, dar paşnic, în ideea că astfel prizonierul va înţelege în sfîrşit cum să se comporte pe viitor. Adunarea poporului înarmat, convinsă de justeţea propunerii lui Dromichaites l-a iertat pe invadator. Înainte de plecarea acestuia din cetatea Helis, Dromichaites a oferit un mare ospăţ după tipicul curţilor regale elenice. Dar, în timp ce oaspeţii mîncau din vase de aur numai bucate alese, regele get, împreună cu sfetnicii săi, gustau cîte ceva din blide de lemn. Gestul avea un tîlc, tradus de însuşi Dromichaites care, lăsîndu-l pe Lisimah să se mire de o asemenea ciudăţenie, l-a mustrat pentru faptul că şi-a îndreptat toată puterea regatului său bogat, împotriva unor oameni săraci, a căror grijă era să-şi muncească în pace pămîntul. Lisimah a înţeles greşala sa, oferindu-şi fiica drept soţie lui Dromichaites, în semn de împăcare şi convieţuire în linişte a popoarelor lor.

Cunoscut de istoricii moderni, acest episod, care ilustrează vocaţia de pace a strămoşilor poporului român, tradiţiile diplomatice ale conducătorilor acestora, a captivat prin valorile sale etice. Dar unde putea fi acea legendară cetate Helis ? În anul 1870, în căutarea ei s-a aflat, la îndemnul lui Cezar Boliac, arheologul Dimitrie Butculescu, care a început o serie de cercetări la Piscu Crăsani, în Ialomiţa, descoperind acolo o serie de indicii ce păreau să arate un mare centru politic şi militar getic. Investigaţii sistematice au fost efectuate apoi în 1923 de către un alt arheolog — Ion Andrieşescu, în urma cărora acesta publică un raport în „Memoriile" Secţiunii istorice a Academiei române. Concluziile lui Andrieşescu, privind originea cetăţii şi vîrsta acesteia (sec IV—I i.e.n.) au fost reluate de Vasile Pârvan, care emite şi ipoteza că, la Piscu Crăsani, ar fi putut să fie ascunse vestigiile legendarei Helis, martora străvechilor evenimente din vremea lui Dromichaites. Mai tîrziu, în 1968, profesorul Radu Vulpe reia ipoteza, însă dovezile arheologice încă erau neconcludente. Prin urmare, întrebarea „unde s-a aflat cetatea Helis ?" persista. Aprofundînd lectura textelor vechi, Constantin Daicoviciu îşi dă seama că geţii lui Dromichaites trebuiau căutaţi nu în preajma rîului Ialomiţa, ci a Argeşului, deoarece aceştia apăreau corect (în texte iniţiale) ca ordessi — adică locuitori de pe Ordessos (Argeş), nu ca odryzi, cum se transcrisese cîndva în mod eronat de către un copist. Ce se afla totuşi la Piscu Crăsani ?

Arheologul Nicolae Conovici, de la Institutul de tracologie din Bucureşti, care a făcut aici în ultimii ani importante descoperiri, arată între altele : „Cercetări actuale scot în evidenţă că la Piscu Crăsani a existat într-adevăr o aşezare getică din secolele IV—III î.e.n., dar destul de modestă şi neîntărită. Aşezarea fortificată datează abia din a doua jumătate a secolului al II-lea şi mijlocul secolului I î.e.n. Prin urmare, în nici un caz aici nu s-a aflat legendara Helis, care trebuie căutată în altă parte. Important este că fortificaţia de la Piscu Crăsani are o vechime apreciabilă, fiind găsite aici aşezări anterioare aparţinînd neoliticului (cultura Boian), primei epoci a fierului şi epocii bronzului. Sfîrşitul aşezărilor getice de la Piscu Crăsani se plasează probabil în timpul tulburărilor care au avut loc după moartea lui Burebista, ce au dus la împărţirea statului dac".

Cercetările de la Piscu Crăsani oferă încă multe surprize. Despre acestea vom relata într-un articol viitor.

GH. BRĂTESCU

AFIRMAREA CREAŢIEI ORIGINALE

(Urmare din pagina 1)

neşti, competitivitatea economiei noastre. Nu este o simplă afirmaţie, căci paleta deosebit de largă a produselor expuse — de la nave la tehnologii de vîrf şi de la medicamente şi cosmetice la calculatoare electronice —, de o calitate şi un design adesea remarcabile, cît mai ales contractele încheiate o dovedesc pe deplin. Desigur, ne-am putea opri asupra performanţelor cîtorva exponate prezentate la TIB '82, la roboţi, la tehnica de calcul, la instalaţii de foraj, sau la îngrăşăminte şi dacă nu o facem este pentru că astfel, sintem siguri, am omite alte creaţii de vîrf ale inteligenţei noastre tehnico-ştiinţifice. Este în toate acestea un semn al resurselor noastre nu încă deplin valorificate, al eforturilor ce se fac cu dăruire în numeroase domenii de activitate şi pe toate treptele lanţului ce începe din laboratorul de cercetare şi termină cu produsul finit pentru a ne face viaţa mai bogată, mai plină. Ştiinţa şi tehnica astfel reunite conlucrează spre binele omului, pentru progresul societăţii.

Terminale pentru tehnica de calcul.

Motor diesel pentru nave.

★

Întreprinderile de comerţ exterior din ţara noastră — o masivă prezenţă, deoarece la TIB '82 au participat peste 650 de firme atît exportatoare cît şi producătoare au semnat importante contracte de export pentru schimbătoare de gaze, supape de siguranţă, recipienţi, maşini unelte, motoare diesel, subansamble pentru utilaj petrolier, instalaţii de foraj, utilaj minier etc. **Produsele industriei româneşti** au ocupat peste două treimi din suprafaţa totală de expunere de 70 000 m².

Tractorul „Universal-850".

În domeniul chimiei a cărei dezvoltare fără precedent în anii din urmă este cunoscută s-a bucurat de un interes aparte printre firmele străine. Astfel s-au putut finaliza numeroase exporturi româneşti prin produse chimice de bază lacuri şi vopsele, cosmetice şi medicamente, materiale şi produse din PVC, azotat de amoniu şi nitrocalcar, cauciuc şi produse de cauciuc

Foto : MIHAI P. STOENEŞTI.

Civilizaţia şi economia montană

(Urmare din pagina 1)

zarea unei economii montane. În unele state dezvoltate, mai ales din Europa, zona montană are la ora actuală rezultate fructuoase în agrozootehnie, nuclee productive eficiente ; muntele este un uriaş rezervor de produse fundamentale pentru viaţa omului, cu condiţia, însă, ca moştenirii practicilor păstoreşti seculare, să li se suprapună ideile ştiinţifice moderne. Dealtfel, foruri specializate ale O.N.U. şi alte organisme internaţionale propun în ultimul timp programe particularizate privind exploatarea şi sporirea resurselor de hrană ale zonelor montane ; există proiecte care preconizează şanse viabile în acest sens. Zona montană, ca subsidiar al problemei alimentaţiei, departe de a-şi fi epuizat ideile ştiinţifice şi soluţiile practice, rămîne deschisă imaginaţiei şi preocupărilor la nivel naţional şi mondial totodată. Din fericire, ţara noastră, cu arcul ei Carpatic, cu munţi puternic înierbaţi şi coline fertile, cu anotimpuri prielnice dezvoltării resurselor de proteină animală, ocupă, între ţările cu relativ aceeaşi configuraţie geografică, un loc privilegiat.

În acest context, devin vinovate şi păguboase inerţia şi indiferentismul faţă de ideile curajoase, responsabile ale compatrioţilor noştri, care se dovedesc că au într-adevăr în acest domeniu, idei ştiinţifice şi rigoare profesională.

De mai bine de zece ani încoace, medicul Radu Rey, un dornean plin de dorinţa de-a făptui, în cadrul noii revoluţii agrare, o renaştere a muntelui românesc, îşi susţine ideile, exemplifică şi convinge, străbate munţii şi convinge, participă la tot felul de simpozioane, şi convinge ; ca şi cum a spori producţia de carne, lapte şi brînzeturi în zona montană, cu străvechi tradiţii în acest sens, n-ar fi de ordinul evidenţei. A fost nevoie aşadar, înainte de apariţia cărţii sale „Viitor în Carpaţi", în 1979, şi după aceea, de sensibilizarea interesului faţă de ideile lui Radu Rey : datorăm aceasta unor minţi înţelepte, organelor de partid şi de stat receptive la ideile şi sintezele cercetărilor mediculi dornean.

Concepţia lui Radu Rey porneşte de la faptul că munţii sînt o lume aparte, dificultoasă, aspră, cu o psihologie omenească specifică şi implicînd un volum de muncă sporit ; pe lîngă minerale, păduri, ape, munţii însă au o capacitate de producţie agricolă importantă, regenerată ciclic, în prezent insuficient exploatată. Carpaţii noştri sînt munţi erodaţi, cu potenţial furajer mare, cu o valoroasă moştenire seculară care sînt fineţele, adică hrana pe multe luni din an a animalelor ; păşunea propriu-zisă reprezintă o formă inferioară de valorificare a terenului — circa 3—4 luni pe an —, însă fineţele, raţional şi eficient folosite pot duce la creşterea efectivelor de animale şi implicit la extinderea suprafeţelor fertile ; pentru aceasta Radu Rey propune un tip de gospodărie montană, pe de o parte, pe de altă parte fixarea tineretului crescut în zona montană de rosturile noii gospodării. Concepţia lui Radu Rey cu privire la acest tip de gospodărie este complexă, avînd în vedere nu doar creşterea animalelor şi sporirea efectivului de animale de mare valoare biologică, ci şi întemeierea unei civilizaţii montane specifice, în care se includ mica industrie artizanală, turismul şi sursele de energie proprii, o adevărată cultură a muntelui slujită de oameni calificaţi, o activitate economică, proprie acestei zone, prin armonizarea a doi factori inseparabili : natura şi omul. Se are în vedere şi faptul că oamenii de la munte beneficiază de transmiterea pe cale ereditară a unor caracteristici fizico-psihice, cum sînt adaptarea sistemelor respirator, circulator şi muscular la muncă în condiţii de pantă şi presiuni joase, aer rarefiat, ca şi condiţionarea psihologică la factorul „izolare", dar şi ataşamentul faţă de loc şi animale. De aceea, este foarte important ca tineretul din zona montană să fie încurajat şi susţinut în statornicirea în locul de baştină, şcolarizat pentru această zonă. Evident, proiectele privind zona montană formulate de Radu Rey nu pot fi sintetizate în cîteva propoziţii. Important mi se pare faptul că pentru prima oară se preconizează o civilizaţie a muntelui românesc, nu numai plauzibilă în mai toate articulaţiile ei, dar, în primul rînd, această civilizaţie constituindu-se drept un nesecat izvor de produse agricole indispensabile.

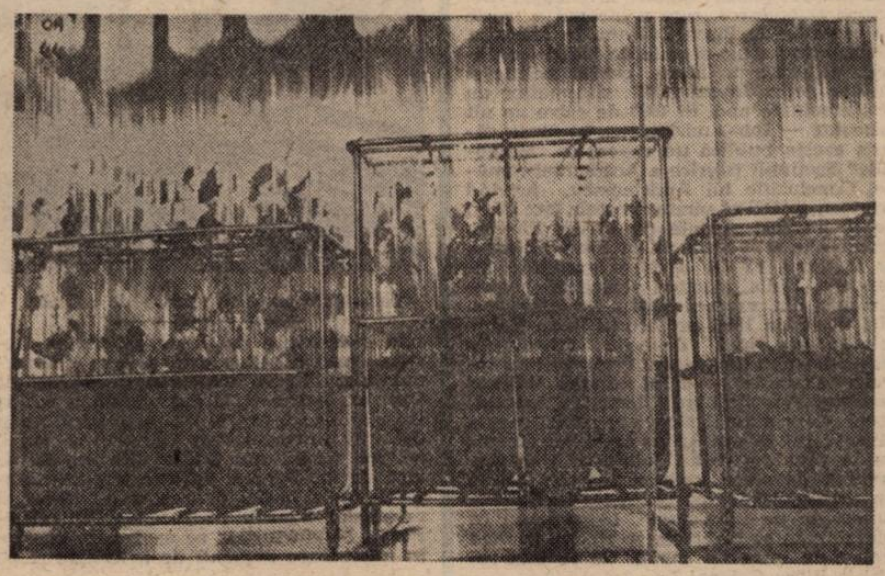
Se înţelege, şi se ştie că marile idei sînt perfectibile. Pionieratul cercetătorului seamănă mai mult cu temelia pe care se susţine un edificiu. Mai simplu spus, Radu Rey argumentează ştiinţific că este posibil ca zona de munte a ţării noastre să furnizeze mai multă carne, mai mult lapte, mai multe produse agricole specifice muntelui, extinzînd, totodată, turismul în gospodăriile montane, mica producţie meşteşugărească. Proiectele sale de întinerire a munţilor noştri au astăzi toate condiţiile pentru a fi aplicate !

Știința avertizează

UN MILION DE SPECII AMENINȚATE

● O preocupare mondială pentru salvarea mediului înconjurător ● Necesitatea „zonelor sălbatice" ● Selecția artificială nu trebuie să ducă la dispariția speciilor naturale ● Avantajele diversității genetice ● Băncile de plasmă germinativă.

În luna mai, a avut loc la Nairobi o sesiune specială a Consiliului administrativ al secțiunii Națiunilor Unite pentru mediul înconjurător. Sesiunea de la Nairobi a subliniat că procesul de degradare a mediului înconjurător în lumea a treia se desfășoară într-un ritm accelerat. Unul dintre aspectele cele mai dramatice ale acestei degradări este azi dispariția unui mare număr de specii animale sau vegetale. De acum pînă în anul 2 000, se estimează, un milion din aceste specii ar putea dispare și aceasta fără a fi nevoie de un război nuclear, chimic sau bacteriologic. Defrișarea, în lumea a treia, dar și dificultatea de a păstra zonele „sălbatice" în țările dezvoltate, selecția speciilor destinate consumului sînt agenții a ceea ce cercetătorii lumii prezintă drept o catastrofă pentru umanitate.



Selecția artificială a speciilor vegetale antrenează dispariția culturilor originare, considerate fundamentale. Deși cultura in vitro a plantulelor este un excelent remediu impotriva maladiilor virale, precum și o tehnică ce permite producția pe scară largă, ea trebuie să conserve în rezervații sau zone „sălbatice" plantele tradiționale.

Ingineria genetică este azi în stare să combine caracteristicile a două plante prin fuziunea protoplasmelor, cum ar fi acest exemplar de tutun obținut la Orsay. Noile exemplare mai productive nu exclud, totuși, prezența speciilor de bază necesare în echilibrul naturii și mai adaptate la mediu.

Aproximativ, numărul total de specii existente oscilează între 5 și 10 milioane. Cea mai mare parte dintre ele trăiesc la tropice, dar chiar și în aceste regiuni ale globului problema supraviețuirii lor se pune cu cea mai mare acuitate. În fiecare an pădurea tropicală se retrage cu 125 000 km² datorită presiunii demografice, a tradițiilor agricole și a eroziunii solului. În ciuda descoperirilor continue, se pare că 5/6 din speciile care viețuiesc în această parte a lumii nu au fost încă înregistrate și e sigur încă de pe acum că o mare parte dintre acestea nici nu vor mai fi vreodată.

În țările dezvoltate „rezervele naturale" sînt relativ întinse dar sînt adesea amenințate fie de poluare fie de interesele miniere sau forestiere. Pe de altă parte, selecția artificială a speciilor vegetale sau animale mai productive antrenează dispariția unor numeroase specimene originare. Consecințele pentru științele fundamentale sînt incalculabile. Fără să mai vorbim despre botanică și zoologie, ecologie, etologie, psihologie, biochimie și biologie moleculară care sînt direct afectate de acest dezastru. Procesul este însă la fel de dezastruos și pentru medicină și agricultură.

Unul dintre principalele medicamente contra cancerului este, de exemplu, un arbust amenințat cu dispariția care se găsește în zonele tropicale umede. S-a descoperit apoi, din întîmplare, în Mexic, pe o coastă care urma să fie defrișată, o varietate de porumb sălbatic care nu trebuie replantat în fiecare an.

Selecția sistematică a speciilor dintre cele mai productive antrenează deseori dispariția definitivă a plantelor sau animalelor despre care ne dăm seama că ar fi putut fi utile chiar și celor care le-au eliminat. Știm astăzi că o anume genetică poate feri recoltele de boli grave, cum ar fi neghina, care a distrus cîmpurile de porumb ale Statelor Unite în 1970. Or, varietățile de porumb, grîu, orez cu o puternică rezistență naturală sînt în descreștere constantă. Aproape toate soiurile de grîu, tot grîul originar din Grecia, de exemplu, a încetat să mai existe. În Franța, ca și în majoritatea țărilor dezvoltate, nu mai există forme sălbatice ale animalelor domestice, care dețineau totuși anumite calități pe care animalele „adaptate" le-au pierdut. În domeniul agricol, un efort important este acum depus la scară națională, în diferite țări europene pentru a constitui bănci de plasmă germinativă, care să permită păstrarea speciilor inițial rezistente. În acest sens, un organism internațional a fost creat la Roma unde se găsește sediul F.A.O.

Mesajul de pace al anticipației

URMELE DE PE NISIPUL UMED

de LEONID PANASSENKO

Omenirea se află acum la prima ei răscruce cu adevărat cosmică : posibilitatea unei grandioase expansiuni a conștiinței sale în spațiul sideral sau ștergerea de pe suprafața globului terestru a pojghiței gînditoare. Sînt mulți care consideră că, în oceanul Galaxiei, există mii de alte lumi umane, teză îmbrățișată astăzi chiar de savanți dintre cei mai serioși. Deocamdată însă n-avem încă nici o confirmare concretă a pluralității conștiinței în Univers și, astfel — după cum remarca astrofizicianul Șklovski într-un studiu consacrat probabilității contactului nostru cu civilizații extraterestre — cu atît mai prețioasă trebuie să fie pentru noi toți și chiar pentru Cosmos existența umanității pe care o reprezentăm.

În circumstanțele actuale pline de tensiune, orice zonă de stabilizare a păcii este binevenită. așa cum o atestă și paginile pe care vi le prezentăm în traducere.

A. R.

Celebrul anticipator american Ray Douglas Bradbury este foarte popular și în Uniunea Sovietică. Cărțile lui, traduse, au fost editate de peste douăzeci de ori. De asemenea, un mare număr din povestirile sale au apărut în periodicele literare.

Fiind unul dintre autorii favoriți ai scriitorului ucrainean Leonid Panassenko, Bradbury a avut surpriza să citească o povestire pe care tînărul său confrate i-a dedicat-o cu prilejul celei de-a 60-a aniversări. O povestire cu un vibrant mesaj umanist, în care Bradbury este... eroul ei principal.

Leonid Panassenko (născut în 1949). prozator. Diplomat al facultății de ziaristică al Universității din Kiev. Locuiește la Dniepropetrovsk, unde lucrează la editura „Promin". Prima sa povestire S.f. datează din 1967. Lucrările lui au fost publicate în almanahuri, culegeri și reviste ucrainene și ruse. A semnat cartea de povestiri „Atelier pentru nemuritori" și romanul „Grădinarii Soarelui".

Felul afectat în care-i vorbea producătorul de film începea să-l enerveze.

— Nu! spuse Ray Douglas Bradbury pe un ton tranșant. Varianta dumitale e inacceptabilă... Nu, te asigur că nu-mi sînt deloc dușman. Dimpotrivă, am grijă de reputația mea.

Glasul producătorului învăluia receptorul telefonic și se făcu deodată lunecător ca un șarpe, iar ilustrul scriitor avu poftă să pună receptorul în furcă și să pună capăt discuției.

— E vorba de un episod de mică importanță, mister Bradbury, șoptea insinuant aparatul.

— Închipuie-ți că povestirea e un copil, cum se zice adesea — observînd cu neplăcere că iritarea îi strică metafora. Un puști splendid și voinicel de cinci sau șase ani. Este bine proporționat, mîinile, picioarele, totul este armonios, Episodul cu pricina e o mînuță ce strînge în pumnul ei închis firul caracterului. De ce mi-aș schilodi propriul copil?... A, bine, te vei mai gîndi? De acord.

Scriitorul își scoase bicicleta pe drumul îngust și apăsă tumburușul soneriei: clinchete proaspete și delicate sticlără ca picături de rouă pe tufișurile netăiate de mult.

— Ei, la naiba cu tristețea! exclamă el, apoi, punîndu-și un picior pe pedală, iar pe celălalt trecîndu-și-l peste șa, sări pe calul său imaginar.

Vîntul începu să sufle plin de avînt. Spițele roților se amestecară, dizolvate în spațiu, pneurile părură că se lipesc de pămînt.

La capătul a vreo trei sute de metri, Ray încetini. Nu, nu va mai decola, de data asta nu va mai decola! Dar totuși o făcea pînă la urmă, o făcea. își lua avîntul pe cîmpie sau din vîrful dealului de lîngă carieră, își lua avîntul deci, își închidea ochii, iar corpul său devenit imponderabil, prindea să zboare cu bicicleta, și părul îi flutura în voia vîntului... Pînă la urmă o făcea!

Ciuda împotriva producătorului dispăruse. Omul ăla nu-i un idiot, ci doar unul care te bate la cap, un pisălog. Poate o fi avînd vreo idee despre puterea rațiunii, dar ce poate ști el despre puterea pasiunii?

Bicicleta, ca un căluț care cunoaște drumul casei, îl conduse la rîu. Ray se plimba adesea pe acolo. Malul în pantă dulce, nisipul umed și greu, ca niște amintiri reale, o undă tăcută. Aceste locuri erau astfel dimineața. Dar astăzi soarele și-a greșit desigur costumul, în sala lui de grimare — în locul celui de octombrie vătuit cu cețuri, cu pînze de păianjen și cu rouă rece, și-a pus veșmintele-i de iulie — iar pîrîul strălucind de plăcere, gungurea zvonuri mîngîietoare și ininteligibile. Depărtările limpezi se descopereau pe ambele țărmuri și se auzea foșnetul frunzelor în cădere.

„Dar eu, ce știu eu despre pasiune? gîndi scriitorul. N-am văzut în ea decît esența-i originară. Întregul Univers, omul, tot ceea ce trăiește sînt neîndoios manifestări ale pasiunii. Dealtfel, viața însăși ca fenomen este pasiunea naturii. Dar există și reversul medaliei... Eu creez lumi imaginare. Este fără îndoială cea mai subtilă materie a pasiunii. Dar eu, vai, mă consum. Ce absurditate: pasiunea ce dă naștere unui lucru arde un altul.

Și mai gîndi că, spre a risipi tristețea, n-ar fi rău să plece pentru un timp. Indiferent unde. Cît mai departe.

Privi cerul. Cerul parcă suspină, și o ploiță prinse fără de veste să clipocească de-a lungul rîului.

— Douglas, răsună chemarea unui glas scăzut.

Scriitorul se întoarse brusc.

Nimeni!

Malul era pustiu, iar crîngul departe. Acolo se zărea un pîlc mărișor de ulmi, de tineri stejari și de arțari. În copilărie, fugea într-acolo, în căutare de struguri sălbatici. O poftă pentru tot ce nu era copt: mere acrișoare, fragi de pădure...

— Așteaptă puțin! îi mai ceru același ins nevăzut. Voi prinde corp într-o clipă.

Ray remarcă în sfîrșit că, la cîțiva zeci de pași de el, aerul pendula șiroind ciudat, ca și cînd un miraj era pe cale să se ivească înaintea ochilor lui.

În momentul următor, se auzi un mic pocnet, și pe mal apăru un necunoscut înalt, îmbrăcat în ceva lung și negru, ca o pelerină. Un puternic miros de ozon se făcu simțit.

— Nu te stînjenește? întrebă cu un interes binevoitor Bradbury și surîse. Vreau să spun corpul...

— Scuză-mă, maestre! M-am exprimat greșit. Dar chiar este corpul meu. Necunoscutul se apropie de scriitor și exclamă bucuros, ridicîndu-și brațele spre firmament. Iată deci cum arăți!

„Cine-o fi? își spuse Bradbury. Un călugăr captivat de fantastic? Sau... sau sînt pur și simplu surmenat. Am lucrat pe deșelate în septembrie. Iar octombrie n-a fost ca muncă mai puțin încins. Oare închipuirea se poate dezlănțui în așa hal?

— Liniștește-te, maestre! Necunoscutul se opri. Nu ești bolnav. Eu nu sînt mai puțin real decît tine. Iartă-mi aceste cuvinte insolente, nu se cuvine să te învăț cum trebuie să te comporți înaintea unui Miracol. Cît despre îmbrăcăminte, e o pelerină de protecție. Aveți aici un nivel de radioactivitate ridicat. Acasă mă așteaptă o dezactivare. minuțioasă.

Bradbury își recăpătă cumpătul.

— De unde vii, deci? îl întrebă pe necunoscut, examinîndu-l atent.

— De departe. Din anul două mii șase sute unsprezece. Sînt președintele Asociației prietenilor lui Bradbury. Și am venit, maestre, ca să te caut. Și vreau, de asemenea, să-ți atrag atenția că nu mai avem decît foarte puțin timp...

În românește de
A. ROGOZ

(Continuare în numărul viitor)

Orizont științific românesc

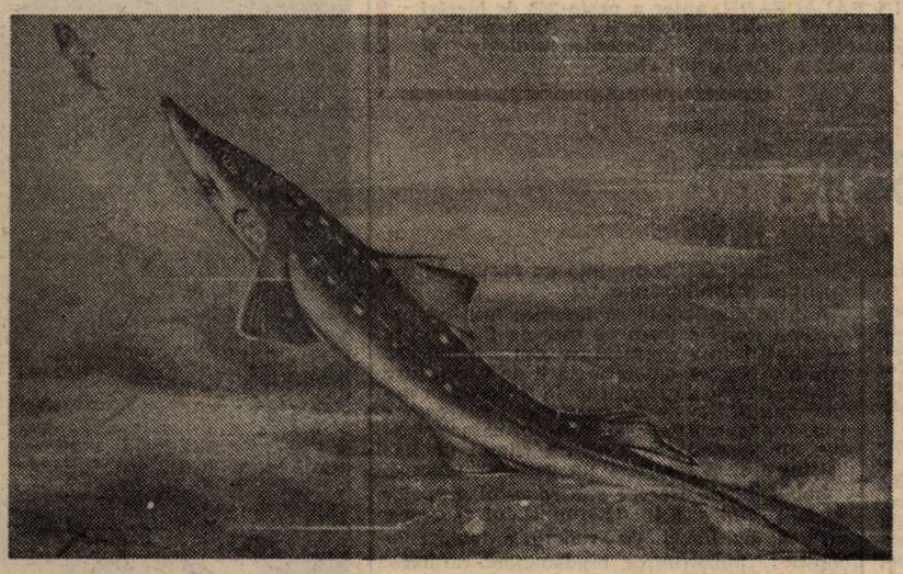
MEDICAMENTE DE ORIGINE MARINĂ

● Substanțe infinit mai active și mai ieftine ● Indicii ale unor mutații străvechi ● Va putea omul descifra sistemul imunitar al viețuitoarelor mării ?

Comparativ cu medicamentele obținute din resurse terestre, substanțele de origine marină sînt mult mai active. Specii din mări tropicale conțin, de pildă, toxine de zece ori mai puternice decît currara folosită ca anestezic. Testele cu substanțe din organisme marine sînt și ele — lucru deja demonstrat de zeci de mii de ori mai sensibile. Vitaminele, atît de scumpe în lume și atît de greu de obținut, extrase din organismele marine sînt mult mai ieftine iar cantitățile rezultate pot fi considerabile. Dintr-un pește, de exemplu se pot obține sute de fiole de vitamină.

Și la noi în țară există azi o preocupare susținută pentru valorificarea medicamentelor din specii marine. De aproximativ zece ani la Constanța, în cadrul Institutului Român de Cercetări Marine, Laboratorul de valorificare a resurselor biologice ale Mării Negre în colaborare cu Institutul de cercetări chimico-farmaceutice din București își desfășoară un bogat program de activitate.

În laboratoarele Institutului din Constanța, destinate acestei ramuri a cercetării, viețuitoarele mării sînt supuse la cele mai neașteptate probe. Scopul este să se identifice , să se extragă și să se determine structura chimică a substanțelor active care le compun pentru a stabili domeniile în care ele pot fi utile omului. Atmosfera e de laborator alchimic : mirosuri grele, specifice organismelor marine, se degajă din recipiente. În aparate complicate pînă la spectaculos se obțin uleiuri din ficatul de rechin, excelent în vindecarea plăgilor și arsurilor deoarece nu lasă cicatrici. Într-o etuvă cu probe se urmărește obținerea vitaminelor A, E sau D din același ulei din ficat de rechin. Un alt aparat modern înregistrează automat, pe probele trecute prin etuvă, diagrama sau curbele specifice spectrelor vitaminelor A, E și D. Probele de stabilitate, ne spune cercetătorul științific *Maria Mîrza*, confirmă că am reușit să stabilizăm în uleiul din ficat de rechin pescuit în Marea Neagră aceste vitamine și că am mărit concentrația de vitamine în acest produs în funcție de durata lui de extracție. Cercetări asidue au condus în acest sens la o metodă de extracție originală, fără a folosi solvenți sau hidroliza alcalină ca alte firme din lume. S-a obținut — și spectrele chimice o afirmă — vitamina D_3 hidrosolubilă, din ulei de rechin, pe care o considerăm o adevărată victorie. Să precizăm că la ora actuală doar două state din lume au patentul de obținere a acestei substanțe ! Referatele cu lucrări asupra acestor rezultate, ne spune interlocutoarea noastră, au fost predate beneficiarului. BIOFARM va produce, sîntem convinși, nu peste foarte multă vreme, aceste vitamine, reducînd și însemnate importuri de substanțe active.



Rechin de Marea Neagră. Din uleiul din ficat de rechin se obțin vitaminele A, D și E.

Din moluștele și peștii Mării Negre s-au mai izolat și testat farmacologic — sau sînt în curs de testare — numeroase alte produse pe care, mărturisim, nu le-am fi putut imagina desprinse din lumea mării. Astfel să amintim substanțele antiinflamatoare, inhibitoare enzimatice (antihialuronidaze) aflate deja în faza de experimentare industrială ; substanțele cu efect asupra metabolismului lipidelor în sensul că diminuează conținutul de colesterol și de lipide din sîngele omului, avînd totodată un conținut mare de proteine, aminoacizi și săruri ; substanțe care inhibă instantaneu enzimele favorizante apariției ulcerului (inhibitori ai pepsinei, tripsinei și chimiotripsinei). Cercetător științific *Natalia Roșoiu*, care a izolat acești din urmă inhibitori se află în stadiul probelor de cercetare preliminare fabricării industriale. Alte substanțe obținute în laboratoarele I.R.C.M.-ului sînt acele enzime numite catepsine existente în concentrații foarte mari la pești și fiind de zece ori mai active decît atunci cînd sînt obținute din organismele terestre. Ele au mare căutare în industria pielăriei. Aceste enzime scindează proteinele din țesuturi pînă la peptide sau aminoacizi (fenomenul putrefacției). Catepsinele rod prin urmare pielea pînă se obține calitatea dorită. Ca și celelalte substanțe rezultate din vietățile mării, au o stabilitate termică remarcabilă și sînt rezistente la inhibitori. Să mai amintim printre altele și extragerea, din peștii carnivori ai Mării Negre, a unor enzime care hidrolizează celuloza (folosite în industria celulozei). Aceste substanțe, pe de altă parte, prezente de obicei numai în organismele ierbivore, pot fi indiciul unor mutații extrem de interesante produse în vechi ere geologice cînd specii de pești erbivori au devenit carnivori.

Din aceste date reiese în chip evident că biochimia marină este un domeniu cu totul special. Ea completează tabloul a ceea ce știm cu date neașteptate. Tiparul întemeiat pe cunoașterea organismelor terestre nu se potrivește cu acela al organismelor acvatice. Studiindu-le, omul a înțeles că ele îl pot ajuta și că își poate înțelege chiar mai bine evoluția biologică. Am să transcriu, în acest sens, în finalul acestui articol, un amănunt tulburător pe care îl voi descrie într-un material ulterior, și care a început deja să concentreze asupra lui atenția cercetătorilor : organismele marine trăind miliarde de ani în prezența virusurilor s-au adaptat perfect. La acestea. Din punct de vedere chimic viețuitoarele mării au evoluat formidabil. Organismele marine nu au sistemul imunitar bazat pe schema organismelor terestre : antigenă-anticorp, ci cu totul altul. Cînd un agent patogen afectează, de pildă, organul unui rechin, sistemul de anihilare se declanșează instantaneu. De aceea, boala nu se poate instala, ea e reprimată din primele secunde. Care este lanțul misterios al acestui mecanism ? Cum s-a ajuns la o asemenea adaptare incredibilă ? Poate omul să se apere folosind principii imunitare proprii lumii acvatice ? Iată întrebări cărora se angajează să le dea un răspuns în anii viitori și cercetarea românească. E de sperat ca vietățile Mării Negre să-și dezvăluie secretele. Orice rezultat transferabil în lumea terestră poate produce, cu siguranță, mutații însemnate în mijloacele oamenilor de a apăra viața.

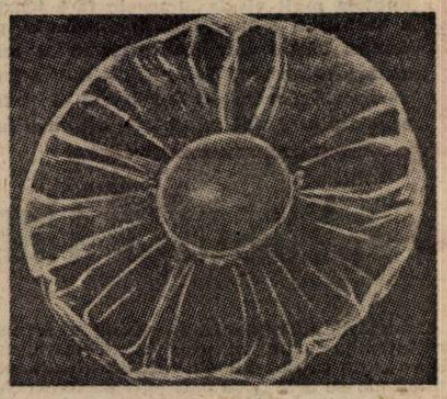
MIRELA ROZNOVEANU

Un mecanism nou al transferurilor de energie

Geofizicienii francezi în colaborare cu alți cercetători europeni au descoperit un mecanism nou al transferurilor de energie între diferite particule încărcate care brăzdează magnetosfera terestră, acea parte din spațiul ce înconjoară Terra, străbătută de cîmpul magnetic terestru. Această descoperire a fost făcută de sateliții „Geos" 1 și 2. S-a observat că unde de foarte joasă frecvență se propagă de la o emisferă la alta de-a lungul liniilor de forță ale cîmpului magnetic al Terrei. Se știe dealtfel de mult timp că acestea se nasc din interacțiunea între cîmpul magnetic și particulele care populează magnetosfera. Energia necesară acestei interacțiuni este furnizată de protoni energetici injectați la proximitatea Terrei în timpul perturbațiilor magnetosferei provocate de modificările vîntului solar ce izbește în permanență magnetosfera. S-a constatat că aceste unde nu apar decît atunci cînd simultan, mediul ionizat rece care înconjoară satelitul conține o oarecare proporție de ioni de heliu. Aceștia iau naștere în atmosfera terestră (500—1 000 km) sub efectul temperaturii și al absenței coliziunii lor de orice natură. Efectul invers al undelor de foarte joasă frecvență este de a le furniza energie particulelor din magnetosfera terestră și de a le menține, ca într-o capcană, în planul ecuatorial al Terrei.

O algă microscopică

Planctonella *este o algă marină de dimensiuni microscopice. Asta nu înseamnă că natura nu a lucrat și în acest caz cu aceeași tehnică desăvîrșită în realizarea structurii de organism viu, cu aceeași artă a detaliilor. Dacă vedem totuși structura internă a acestei alge, dacă putem pătrunde în existența ei intimă, aceasta*



se datorește microscopului electronic cu baleiaj, care a mărit-o de 400 ori.

Forma rotundă și aplatizată, ca și băsicuțele de gaze înconjurînd cavitatea centrală, îi asigură planctonellei capacitatea de a pluti la orice înălțime în cuprinsul apei marine, fără să coboare prea mult spre adîncuri, acolo unde nu mai pătrund razele soarelui și unde, prin urmare, nu se mai poate efectua procesul fotosintezei.

DESCIFRÎND MECANISMELE NECUNOSCUTE ALE VEDERII (II)

Pigmentul vizual, numit rhodopsină, seamănă, ca generator molecular de electricitate, cu altul, total diferit și anume cu proteina fotosensibilă a bacteriilor halofile roșii din lacurile foarte sărate. Asemănarea se referă la culoare, la conținutul de retinal comun, precum și la dispunerea tot comună de-a curmezișul membranei celulare ; o asemănare, deci, în așa grad între purpura retinei și halobacterie, încît minusculul organism din sărături a fost denumit bacterio-rhodopsină. O descoperire atît de neașteptată i-a făcut imediat necesari pe microbiologi, pentru clarificarea cazului. Și, într-adevăr, ei au fost cei ce au precizat că moleculele de bacterio-rhodopsină au ca funcție fotosinteza în forma ei cea mai rudimentară — și pînă acum necunoscută — fără clorofilă. S-a descifrat apoi structura primară a respectivei bacterii (adică ordinea completă în care sînt dispuși acizii ei aminici), cercetarea fiind definitivată în 1978. De atunci, s-au mai stabilit — experimental — și alte neașteptate „aptitudini" ale bactero-rhodopsinei : molecula ei poate transforma (și cît de eficace !) energia Soarelui în energie electrochimică, retina fiind folosită de celulă pentru sinteza faimoasei ATF (adenozină trifosforică) — „deviza" energetică a oricărei celule vii.

Treaba microbiologilor s-a încheiat aici. A venit din nou rîndul medicilor fiziologi care au preluat rezultatele și au început să compare proprietățile electrice ale rhodopsinelor cu origini atît de diferite vizuale și bacteriene. Ei s-au convins definitiv că acele proprietăți sînt foarte apropiate, deși nu se poate conchide că funcțiile lor sînt total similare.

Dar ce rost au avut atîtea cercetări, comparații, studii ale atîtor discipline ? A fost nevoie de date noi despre proprietățile moleculei vederii. De ce ? Fiindcă specialiștii vor să afle care dintre aceste proprietăți, însușiri, e folosită de celula vizuală în seria de reacții în lanț — „lumină — semnal nervos" — și cum se desfășoară exact acest proces. Marea necunoscută pare a se descifra odată cu însușirea „minune" care în fine s-a găsit : e vorba de proprietatea rhodopsinei de a activa fermenții legați de membrană, considerată astăzi cu destulă certitudine ca una dintre verigile lanțului respectiv. Și astfel, receptarea vizuală va face, pentru prima oară, să se înțeleagă în detalii mecanismul transformării în energie a excitantului exterior — lumina — în semnal receptor nervos. După care, se vor elucida poate și mecanismele de hemoreceptare (mirosul, gustul) și de mecanoreceptare (auz, pipăit, senzație gravitațională).

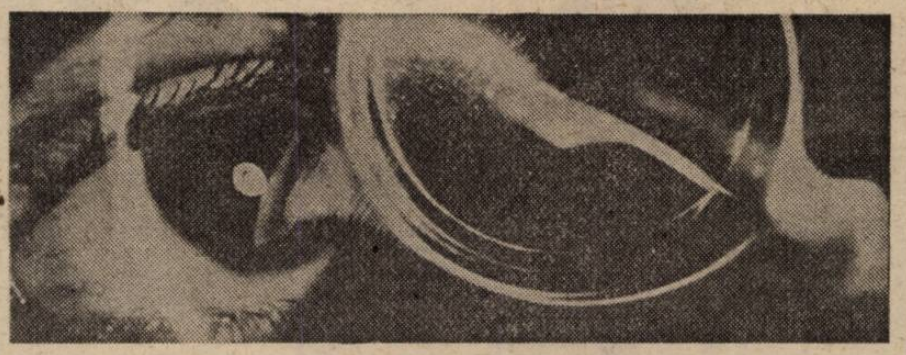
Cu alte cuvinte, problema apariției excitației nervoase, punct central în activitatea creierului, a sistemului nervos — la nivel molecular — va fi rezolvată după exemplul pigmentului vizual al rhodopsinei și al celulei vizuale din retină. Savanții afirmă că aceste cercetări sînt de importanță capitală atît pentru medicină cît și pentru tehnică.

O lumină prea violentă și prea îndelungată poate sta la originea unei „rupturi" a moleculei de purpură din retină. În cazul unei boli a ochiului, lumina devine un factor nociv. O rază puternică de lumină, țintită de oftalmolog în ochiul pacientului, la un examen medical, poate agrava leziunea retinei, dacă exista deja, ori o declanșează dacă era o predispoziție. Judecînd după rezultatele ultimelor cercetări, luminile ultraviolete sînt deosebit de periculoase pentru ochi. Oftalmologii — chirurgi și terapeuți — ar trebui să țină seama de aceste recente concluzii.

Cum se explică mecanismul molecular, fizico-chimic, al leziunii celulelor vizuale ? Se poate preveni sau ameliora leziunea pe retină ? După informațiile existente, o lumină prea vie, orbitoare, acționînd mult timp provoacă o oxidare a elementelor moleculare esențiale care aparțin membranei — și, anume, a rhodopsinei. Atunci, moleculele de rhodopsină se lipesc ireversibil, în membrană se formează cheaguri. Fizicieni și fiziologi sovietici au descoperit pentru prima dată că modificări ale structurii mebranei apar ca urmare a leziunilor provocate de lumină. Proprietățile funcționale ale pigmentului vizual și, mai ales, capacitatea de a se regenera după decolorare sînt în acest caz considerabil afectate. Experiențele au arătat că se poate ajunge în acest caz chiar la pierderea vederii.

În procesele fotochimice ale leziunii celulelor vizuale participă radicalii ziși liberi — „resturi" de molecule dotate cu o activitate chimică crescută în evoluția unor procese patologice (boli). Acum 20 de ani academicianul N. Emanuel a propus să se folosească inhibatori împotriva radicalilor liberi, pentru a le înăbuși reacțiile nocive. Discipolii săi au utilizat ulterior diferite tipuri de inhibitori sintetizați în laboratoarele Institutului de fizică chimică. S-a stabilit astfel că printr-un asemenea procedeu scade în mod evident efectul dăunător al unei lumini orbitoare, sau care se menține îndelungat : activitatea electrică a retinei scade mai puțin cînd se folosesc inhibitori, schimbările structurale ale celulelor văzului nu mai sînt atît de catastrofice și — ceea ce e absolut clar — îi influențează în bine procesele de regenerare.

Iată cum, molecula vederii se află actualmente în atenția a trei științe — fizica, chimia, biologia — care încearcă să elucideze fenomene încă necunoscute, dar mai ales să vină în sprijinul medicinii, de fapt al apărării sănătății noastre.



Văzul e o mașină extrem de complicată — așa cum funcționează el, de la ochi pînă la creier. Mecanismul vederii, care a început să fie studiat acum peste 100 de ani, nu a fost de-a întregul descifrat ; astăzi, fiziologi, chimiști, fizicieni și chiar microbiologi, preluînd aceeași temă de cercetare, au ajuns prin experiențe inedite la concluzii neașteptate.

• DOSAR „MAGAZIN" • DOSAR „MAGAZIN" • DOSAR „MAGAZIN" • DOSAR „MAGAZIN" •

LONGEVITATEA FIINȚEI UMANE ȘI CODUL EXISTENȚEI ACTIVE

Ființele vii prezintă o serie de caracteristici deosebite la scara întregului Univers, ale cărui produs sînt, ca rezultat al unui lung proces de evoluție a materiei. Una din aceste caracteristici este faptul că toate, absolut toate ființele vii îmbătrînesc, că procesul de senescență apare și se desfășoară la nivelul tuturor componentelor organismelor. Îmbătrînirea începe să fie de fapt prezentă de foarte timpuriu, chiar din primele faze ale vieții, iar patina senescenței devine vizibilă după un număr mai mare sau mai mic de ani. Momentul debutului, viteza de desfășurare și amploarea efectelor îmbătrînirii diferă însă după cum vom vedea, de la tip de celulă la tip de celulă, de la țesut la țesut, de la organ și sistem, la organ și sistem, deoarece senescența este un proces asincron. În general, îmbătrînirea umană trebuie înțeleasă ca un fenomen de o mare complexitate și diversitate, ca o rezultantă a numeroase procese, care au la bază mai multe adevăruri ale unor mecanisme normale de involuție. Dar îmbătrînirea nu reprezintă numai involuție și probabilitatea creșterii a unor raporturi discordante, ei și evoluție, adică noi concordanțe și mecanisme compensatorii pentru a asigura echilibrul homeostatic. Ea a fost cercetată asiduu în întreaga lume, mai ales în ultimele decenii, căutîndu-se să se pătrundă în esența proceselor degenerative. Au fost astfel create peste 300 de teorii privind determinismul proceselor de îmbătrînire, școala românească de gerontologie situîndu-se — prin rezultatele de excepție obținute — în avangarda cercetărilor menite să ducă la mult visata „tinerețe fără bătrînețe". În această bătălie a umanului s-au ridicat nenumărate probleme, s-au pus întrebări dintre cele mai grele și se mai pun încă, deoarece esența procesului de îmbătrînire rămîne, pe mai departe o necunoscută pentru stadiul actual al cunoașterii. Să vedem, deocamdată care sînt întrebările cele mai importante pe care gerontologia și geriatria le vehiculează, în toate marile laboratoare ale lumii, deci, și în cel de la București :

Ce rol au factorii genetici și factorii de mediu în procesul de îmbătrînire ?

Care sînt caracteristicile principale ale îmbătrînirii fiziologice și patologice ?

Ce ne spune genetica despre îmbătrînirea programată și accidentală ?

Se consideră că „omul are vîrsta vaselor sale". Ce rol joacă, deci, involuția vasculară în îmbătrînirea umană ?

Datorită faptului că celulele nervoase nu se înmulțesc, procesul de îmbătrînire are o evoluție deosebită la nivelul sistemului nervos. În ce constă aceasta ?

Ce cercetări românești s-au întreprins în gerontoneurologie și gerontopsihiatrie ?

Societatea umană are nevoie de „vîrstnici tineri". Care este harta demografică a populației prezentată la „Adunarea Mondială asupra vîrstei a treia", desfășurată la Viena, anul acesta ?

Bătrînețea, ca orice etapă a vieții, trebuie pregătită încă din primele decade de vîrstă, prin formarea unei atitudini comportamentale. Altfel spus, care este codul bătrîneții active ?

La aceste întrebări au răspuns în exclusivitate pentru revista „Magazin" două din cele mai importante personalități ale gerontologiei și neurologiei românești. Este vorba de :

Dr. MIRCEA DUMITRU, **laureat cu premiul „George Marinescu" al Academiei R.S.R., autor a peste 150 de lucrări științifice, dintre care monografia „Bazele geronto-cardiologiei", 1979 și volumul „Geriatrie", sub redacție, 1982 ;**

Dr. CONSTANTIN BĂLĂCEANU, **autor a peste 200 de lucrări științifice, dintre care mai multe monografii : „Cibernetica", „Anatomiștii în căutarea sufletului", „Gerontoneurologia și Gerontopsihiatria" în cartea „Geriatrie" etc.**

• „Vîrstnici tineri" și „tineri vîrstnici"

Cercetările întreprinse în ultimele decenii în întreaga lume au scos în evidență noi aspecte ale procesului de îmbătrînire umană, relieFîndu-se cele două categorii de fenomene care intervin în determinismul senescenței. Este vorba, **arată dr. MIRCEA DUMITRU,** de factorii genetici și factorii de mediu. În ceea ce privește factorii genetici, s-au conturat mai multe ipoteze, în special *„îmbătrînirea programată"* la nivelul genomului, care induce modificări involutive în sistemele celulare și subcelulare și *„teoria erorii"*, conform căreia îmbătrînirea este accidentală, ca urmare a unor acumulări de leziuni și sechele celulare și tisulare, ce determină o pierdere treptată a capacității de adaptare a organismului. În acest mod, sînt de fapt luați în considerare atît factorii ereditari, răspunzători de longevitatea speciei umane, cît și complexitatea factorilor de mediu, care generează multiple variații în mortalitatea umană.

Diversele teorii asupra îmbătrînirii omului — structurale, funcționale, biochimice, imunologice, endocrine și nervoase, celulare, subcelulare și supracelulare, biocibernetice, energetice ș.a. — încearcă să explice una sau alta din fațetele proceselor de involuție umană. Prelungirea fenotipică a programului de îmbătrînire va avea rezultă pe măsura relevării tipului de îmbătrînire umană, corelat cu constituția endocrină, cu manifestări ale sistemului nervos sau cu nivele de organizare intraindividuală : îmbătrînire predominant structurală, energetico-funcțională sau „biocibernetică". Alte tipuri au fost corelate cu aptitudinile psiho-sociale, cu activitatea sexuală, mediul ecologic, geografic și social, sau cu o anumită desfășurare în timp : progerie, îmbătrînire accelerată, inițiată. Desigur că sînt aspecte fascinante sub raportul cercetării științifice fundamentale și aplicative ; ele interesează cu siguranță pe specialiști, pasionați de cunoașterea resorturilor intime ale naturii umane. De aceea, mă voi referi asupra unor aspecte de interes mai general.

Îmbătrînirea, pe parcursul ciclului de viață poate îmbrăca un aspect normal fiziologic sau o formă patologică. Îmbătrînirea fiziologică, normală, permite individului atingerea unor vîrste înaintate (potențial de 5—6 ori perioada de creștere), în condițiile unor dificultăți de adaptabilitate.

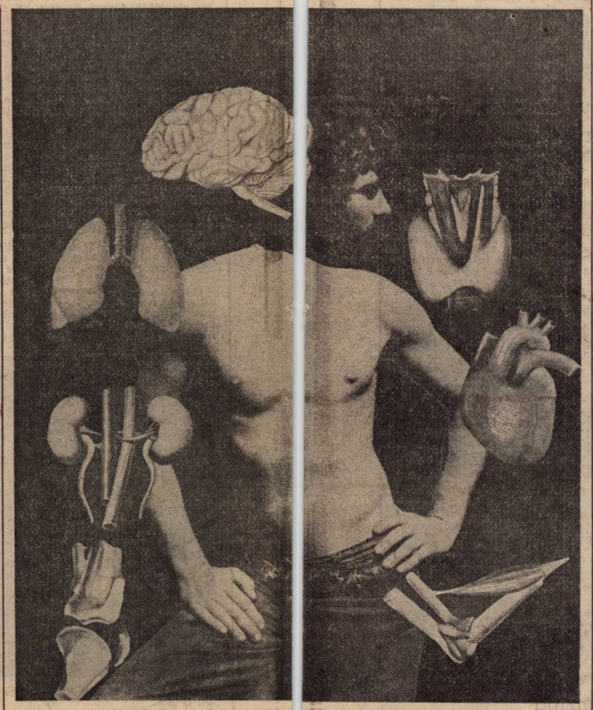
Caracteristica principală a îmbătrînirii normale este aspectul său insidios, asincron și dizarmonic, de la țesut la țesut, de la celulă la celulă și chiar în interiorul aceleiași celule. Prin urmare, îmbătrînirea umană are *un pronunțat caracter individual și populațional, cu un anumit ritm și „orar" de îmbătrînire.* Ritmul de îmbătrînire, sau viteza cu care se derulează fenomenele biologice imprimă o concordanță sau discordanță între vîrsta anilor (cronologică) și starea morfo-funcțională reală a organismului (vîrsta biologică). Iată de ce, și pe bună dreptate, se vorbește despre „vîrstnici tineri", „tineri vîrstnici", „adulți vîrstnici". Important de reținut este faptul că îmbătrînirea începe să fie prezentă de foarte timpuriu (din primele faze ale vieții), iar stigmatele senescenței devin vizibile după un număr mai mare sau mai mic de ani. Insist și asupra faptului că ritmul de îmbătrînire poate fi influențat printr-un complex de măsuri, care să se concretizeze într-o atitudine comportamentală, cunoscută și adoptată încă de mamă pentru vîrsta primilor ani ai copilului și ulterior de fiecare dintre noi, pe întreaga durată a ciclului ontogenetic.

„Orarul" de îmbătrînire înscrie momentul apariției semnelor de involuție la nivelul țesuturilor, organelor, sau individului în ansamblul său. În funcție de zestrea genetică și de influența factorilor de mediu (fizici, chimici, biologici), „orarul" de involuție poate să devină manifest timpuriu sau, din contra, să survină tardiv și să ne dea posibilitatea atingerii vîrstei de aur a longevității, la care individul reprezintă un tezaur de cunoștințe și înțelepciune.

Îmbătrînirea poate să îmbrace însă un caracter patologic (ceea ce este de fapt regula — îmbătrînirea normală — cea fiziologică este o excepție), similară stării de boală, care determină o degradare rapidă și severă a organismului. Stările de boală, adeseori cumulate, (polipatologia este una din caracteristicile vîrstnicului), accelerează ritmul de îmbătrînire și îi imprimă un caracter precoce.

Îmbătrînirea precoce sub raportul grupelor de boli implicate în determinismul său, este diversă din punct de vedere a tablourilor clinice : îmbătrînirea predominant cardiacă, cerebrală, pulmonară, osteo-articulară.

Sub raportul celor două sexe, îmbătrînirea osteo-articulară este preponderentă la femei, iar îmbătrînirea cerebrală și cardiacă este mai frecventă la bărbați.



Diferitele „piese" ale „mașinii umane" s exemplu, 100 000 de celule pe zi, iar rinichii la sută din capacitate. Forța de pompare cardi citatea respiratorie. O viață activă, ordonată în

uzează în mod diferit. Creierul pierde, de la 60 de ani funcționează cu aproximativ 50 acă scade și ea progresiv ca, dealtfel și capatirzie aceste procese de uzură.

• Modelul matematic al sistemului nervos

Procesul de îmbătrînire, **arată dr. CONSTANTIN BĂLĂCEANU,** are o evoluție deosebită la nivelul sistemului nervos. Esența faptului că celulele nervoase nu se înmulțesc. Ființa vie, inclusiv omul se naște cu un capital de celule nervoase pe care nu și le poate reînnoi. De aceea orice astfel de celulă are aceeași vîrstă cu ființa respectivă, iar îmbătrînirea este determinată de acumularea în timp a unor modificări în mereu aceeași celulă. Este ceea ce s-a numit „îmbătrînirea postmitotică" (neuronii nemaifiind apți de mitoze sau procese de diviziune celulară).

Toate celelalte celule ale organismului, cu excepția celor musculare, se înmulțesc și în felul acesta la nivelul țesuturilor se succed generații de celule. Celulele nu îmbătrînesc, dar fiecare nouă generație are ceva ce o deosebește de cea precedentă. Acest ceva care se acumulează de la generație la generație definește îmbătrînirea țesutului organului respectiv. Este ceea ce se cunoaște sub numele de „îmbătrînire clonală" (de la cuvîntul englez „clone" care înseamnă ansamblul descendenților unui organism).

Modificările care se acumulează într-o celulă nervoasă (un neuron) ca și cele care se însumează într-o succesiune de generații de celule nervoase antrenează, în funcție de gradul lor, o scădere a eficacității celulelor, țesuturilor, organelor și sistemelor sau aparatelor din organism.

Putem considera, așadar, îmbătrînirea sistemului nervos drept un proces care se manifestă printr-o treptată scădere a eficacității sale atît la nivelul funcțiilor neurofiziologice (diferite reflexe ; mers ; echilibru ; mentinerea unor parametri biofizici sau biochimici al organismului între anumite limite, ș.a.m.d.) cît și la nivelul celor neuropsihologice (limbaj ; recunoașterea percepțiilor ; organizarea în timp și spațiu a mișcărilor ; etc.) și psihologice (funcții perceptive ; cognitive ; emoționale ; motivaționale etc.).

În cadrul Institutului Național de Gerontologie și Geriatrie am urmărit procesul normal de îmbătrînire al sistemului nervos. Am descris o „devărată simptomatologie a senescenței neurologice normale iar în capitolul de Gerontoneurologie din volumul de Geriatrie de sub redacția lui M. Dumitru am inchinat un subcapitol semiologiei (simptomelor) îmbătrînirii normale. Totodată împreună cu A. Mănoiu am urmărit de astă dată chiar cantitativ scăderea eficacității unor anumite manifestări psihologice în funcție de vîrstă.

Am putut verifica astfel faptul că unele performanțe scad exponențial, adică deteriorarea lor nu se face uniform progresiv, ci viteza de alterare crește și ea odată cu vîrsta.

Faptul nu trebuie să ne mire, căci rar procesele biologice — sau psihologice au o evolutie liniară. De asemenea, se știe că și la nivel populațional îmbătrînirea are o desfășurare exponențială așa cum o arată cunoscuta lege a lui Gampertz.

Pornind de la aceste date am reușit să elaborăm împreună cu Edmond Nicolau un model matematic al îmbătrînirii bazat pe teoria fiabilității din tehnică.

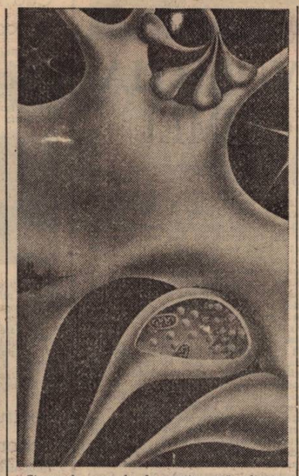
Acest model se bazează pe ideea că eficacitatea sistemului nervos (și în general a oricărui organ sau a organismului întreg) scade odată cu vîrsta, de la un moment dat, datorită acumulării de defecțiuni, defecțiuni care se ivesc întîmplător (conform unei legi statistice proprii evenimentelor sau așa-numitelor distribuții de tip Poisson).

Cu alte cuvinte, trecerea timpului, prin acumularea de defecțiuni duce treptat la o dezorganizare progresivă deci la o creștere a entropiei organismului respectiv ; creștere de entropie care este definitorie pentru îmbătrînirea normală și patologică.

Problema care se pune în fața gerontoneurobiologiei este să pună în evidență defecțiunile respective și să detecteze cauzele care le provoacă sau le modifică ritmul de apariție. În felul acesta, și numai în felul acesta se va putea fundamenta științific un demers profilactic care să asigure fiecăruia o bătrînețe normală, cu un ritm de desfășurare cît mai lent. Menționăm că perspectiva profilactică condiționează una din strategiile de bază ale gerontologiei moderne.

Desigur că prima idee care se impune este reprezentată de evitarea îmbolnăvirilor. Boala incontestabil că introduce în organism defecțiuni care îi scurtează viața. S-a putut arăta (Kohn) că, de exemplu, eliminarea cancerului ar prelungi speranța de viață cu doi ani ; iar evitarea bolilor cardiovasculare ar prelungi această speranță cu șapte ani. Medicina contemporană cu toate realizările ei contribuie după cum se vede încă puțin la prelungirea vieții cu toate strălucitele ei succese în reducerea spectaculoasă a mortalității mai ales la copii, tineri și adulți. Fenomenul este în special evident pentru sistemul nervos. Desigur că cele de mai sus trebuie privite în toată complexitatea lor, mai cu seamă prin prisma conceptelor de polipatologie a bătrînetii, în care nu intervin numai bolile izolate, ci în diferite combinații mai mult sau mai puțin accelaratoare ale senescenței nervoase.

Boala însă nu este totul. Intervin influențele dezorganizatorice ale contactului ființei vii cu factorii din mediul ecologic și cel social, precum și influența deteriorantă a uzurii interne a componentelor organismului ca rezultat al propriei lor funcționări.



Sinapsele : zonele de contingență dintre neuroni

• Lupta cu factorii de uzură

Fenomenul de îmbătrînire devine și mai dificil de înțeles și de stăpînit dacă ținem seama și de faptul — **arată dr. C. BĂLĂCEANU** — că organismul nu se supune pasiv impactului factorilor din mediul extern sau proceselor de uzură internă, ci luptă activ impotriva lor. Cu alte cuvinte, paralel cu acumularea de defecțiuni în organismele vii asistăm la intervenția unor procese reparatorii și (sau) compensatorii ; sînt — cum am mai subliniat în repetate rînduri — prezente nu numai în cadrul îmbătrînirii cionale, dar și în acela al celei postmitotice (la nivelul sistemului nervos).

Luînd în considerare aceste procese reparatorii (antientropice, deoarece se opun creșterii entropiei) am completat modelul matematic precedent propunînd împreună cu G. Angel unul bazat pe teoria fiabilității, dar și pe teoria grupărilor de rezervă și a liniilor de așteptare.

Procesele reparatorii (sau compensatorii) nu sînt întîmplătoare. Ele apar pe baza unor instrucțiuni (sau programări) de care dispune organismul și care îi sînt transmise prin informația ereditară. Gradul lor de eficacitate și virstă pînă la care ele sînt apte să intervină sînt determinate de genetică. De aceea există o programare indiscutabilă a duratei de viață, așa cum au arătat-o și cercetările lui Nayflick. Ideea nu este nouă, căci o găsim exprimată și de Gh. Marinescu, primul savant român care s-a ocupat de problema îmbătrînirii la noi în țară.

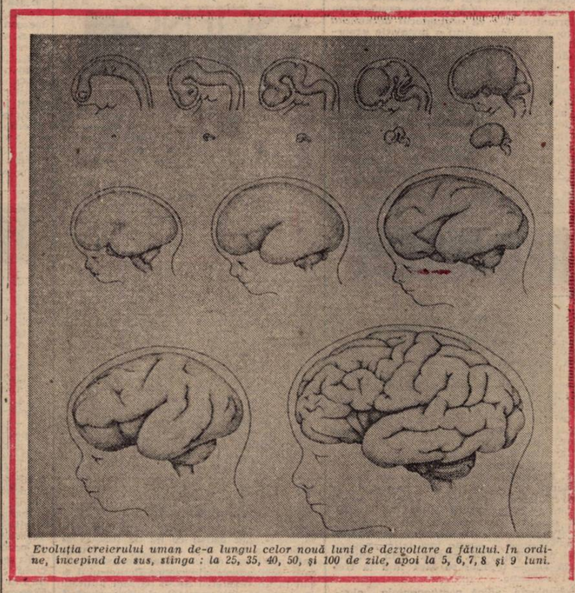
Desigur că în această epocă în care farmacologia sistemului nervos a luat o dezvoltare impresionantă, cînd microchirurgia vasculară a creierului se perfectează de la zi la zi, cînd au început primele grefe de țesut nervos central (ca în ultimele încercări terapeutice din boala lui Parkinson), și cînd se întrevăd posibilități de implantare de adevărate microproteze de țesut nervos artificial bazate pe o clasă nouă de circuite integrate, oamenii de știință sînt axați pe studiul analitic al modificărilor ce definesc îmbătrînirea la nivelul sistemului nervos pentru a găsi eventuale soluții privind senescența accelerată a creierului.

Cea mai izbitoare modificare este reprezentată de scăderea masei cerebrale. Greutatea creierului scade cu 1/7 la longevivi (bătrînii de peste 90 de ani). Volumul său de asemenea diminuă, așa cum o arată noile investigații pe viu, posibile datorită tomodensimetriei computerizate. Meningele se fibrozează. Fluxul sanguin se incetinește și apar chiar defecte de irigare.

Microscopia a permis să se constate că celulele nervoase scad ca număr în anumite regiuni. Această depopulare neuronală selectivă contestată de unii a fost confirmată și de noi. În cercetări efectuate împreună cu N. Simion am arătat, că la nivelul creierului mic, noi pierdem zilnic circa 20 milioane de neuroni începînd din virsta adultă, iar la nivelul scoarței cerebrale această pierdere zilnică este de ordinul a 100 000.

Mai interesante sînt modificările ce se observă la nivelul inseși al celulelor nervoase. În acest sens cel mai caracteristic aspect este acumularea în neuroni a unui pigment gălbui numit lipofuscină. Tot împreună cu N. Simion, am arătat că proporția neuronilor încărcați cu lipofuscină crește semnificativ odată cu virsta. Din datele noastre rezultă că zilnic apar în scoarța noastră cerebrală circa 50 000 noi neuroni încărcați cu acest pigment de uzură.

Semnificativă ni se pare reducerea acelor mici structuri numite sinapse care asigură contactul dintre neuroni. S-a putut arăta că odată cu înaintarea în virstă numărul sinapselor scade la vîrstele mari circa cu 27 la sută din totalul lor de la adult. (Bondareff).



Evoluția creierului uman de-a lungul celor nouă luni de dezvoltare a fătului. În ordine, începînd de sus, stînga : la 25, 35, 40, 50, și 100 de zile, apoi la 5, 6, 7, 8 și 9 luni.

• Structura naturală a vîrstelor

În lumea zilelor noastre, **revine în dezbatere, dr. MIRCEA DUMITRU,** asistăm la fenomenul spectaculos de răsturnare a piramidei vîrstelor. Sînt cercetări care afirmă că pînă în anul 2025 populația globului se va tripla, iar numărul persoanelor de peste 60—65 ani va crește de 5—6 ori. Dacă în 1950 o persoană din 12 avea 60 ani, în 2025, una din șapte va avea peste 60 ani. Referindu-ne la aceleași date cronologice, natalitatea va regresă la jumătate, iar speranța de viață va crește de la 47 la 70 ani. Din 100 locuitori în 1950, 19 erau de peste 60 ani, iar în 2025 numărul acestora va ajunge la 40.

Acestea sînt cîteva din datele asupra cărora ne atrage atenția „Adunarea Mondială asupra vîrstei a treia", desfășurată la Viena între 25 iulie și 6 august 1982. Desfășurată sub patronajul O.N.U., această adunare are marele merit de a atenționa popoarele lumii, asupra unui fenomen în perspectivă, cu mari implicații medicale și sociale.

Și în România populația vîrstnică a crescut de 2,8 ori în perioada 1930—1969, ponderea acesteia sporind în total-populație de la 7,4 la sută în 1930, la 13,2 la sută — 1930.

De remarcat tendința de creștere a indicilor de îmbătrînire în mediul rural, de la 7,2 la sută în 1930 —, la 15,7 la sută în 1979, în comparație cu mediul urban unde ritmurile sînt mai mici. Situația se explică prin migrarea tinerilor în zonele urbane industrializate sau în curs de industrializare.

Comparativ cu alte țări (date ale anului 1975), România se află printre țările cu indici mici : R.D. Germană 16,2 la sută, Danemarca, 13,4 la sută, Franța, 13,5 la sută, Norvegia, 13,7 la sută, Suedia, 15,1 la sută.

Procesul de îmbătrînire demografică se explică prin scăderea natalității, prin consecințele dezvoltării economice, influența benefică a asistenței medicale de calitate din țara noastră.

Adunarea Mondială de la Viena are valoarea unui semnal, care ne avertizează asupra măsurilor ce trebuie încă de acum întreprinse. Populația vîrstnică este o categorie de vîrstă asemănătoare celorlalte. Perioada imediat următoare trebuie intensiv folosită, ca vîrstnicii să devină o resursă, prin activitatea lor, prin înțelepciune și creativitate, prin valoarea culturală.

• Omul activ nu are timp să îmbătrînească

Bătrînețea, ca orice etapă a vieții, trebuie pregătită încă din primele decade de vîrstă, prin formarea unei atitudini comportamentale. Aceasta presupune ca fiecare dintre noi să știe că are o anumită „zestre genetică" de care trebuie să se ingrijească, și în funcție de care să găsească un „modus vivendi" adaptat condițiilor vieții actuale, cu numeroase solicitări și stresuri. Un grad de cultură ridicat și o stare bună de sănătate sînt condițiile principale, ale satisfacției individuale și ale progresului social. E bine de știut că fiecare „îmbătrînește așa cum a trăit" ; va veni și această perioadă, care are și frumusețea ei și nu înseamnă numai depresiune, singurătate, boli și lipsuri.

Bătrînețea are o importantă notă individuală. Pregătirea ei depinde în mare măsură de nivelul social și cultural al individului și al grupului din care face parte.

Conduita de viață se învață în familie, școală și societate. Atitudinea față de muncă, setea de cultură, modul de alimentație, ritmul muncă—odihnă, somn—veghe, folosirea timpului liber, sint aspecte ale programului cotidian. Joacă pentru copil este la fel de importantă ca și munca și familia pentru adult; ea asigură dezvoltarea armonioasă somato-psihică a copilului.

O viață dezordonată, care în primul rînd înseamnă lipsă de respect față de tine însuți, nu înțiezie să se manifeste și se cîteste de timpuriu pe fața celui care a dus-o. Consecințele vor fi suportate de individ, dar și de societate.

Codul bătrînetii active și sănătoase sintetizează o serie de recomandări, care ar trebui cunoscute și urmate de fiecare persoană din primii ani ai copilăriei.

● „Un om activ nu are timp să îmbătrînească", afirma Maurois și acesta este sensul principal al conduitei în viață. De mare interes mi se pare cercetarea, care a căutat „voluntari pentru lenevire", oferindu-le plată și o bună întreținere. „Unul a rezistat mai mult de 5 zile, unul 117 h, un altul 113 h, iar restul au renunțat după 70 h". Munca este absolut necesară pentru om și aceasta necesitate este resimtită la orice virstă. Acțiunea este modul de existență și al vîrstnicului în condițiile unei bogate experiențe, a educației și înțelepciunii de virstă.

● Este o adevărată știință modul în care să te alimentezi pentru ca să nu te îmbolnăvești odată cu trecerea timpului. Alimentația judicioasă presupune calitate, anumită cantitate și un ritm alimentar, astfel ca ea să prevină apariția unor stări de boală frecvente la virstnici : carențe alimentare, obezitate, diabet, hipertensiune arterială. Nevoile energetice trebuie individualizate, în funcție de sex, grupă de virstă, starea de nutriție, gradul de activitate.

● În conduita de viață a fiecărula miscarea fizică nu trebuie să lipsească. Efectuată zilnic și cu discernămînt, activitatea fizică asigură o marcată relaxare psihică, întreține o condiție cardio-dinamică satisfăcătoare, creează sentimentul tonic al utilității și independenței.

● Menținerea unui anumit ritm muncă/odihnă, somn/veghe, a umorului și bunei dispoziții, promovarea tropismelor axiologice sînt premisele asigurării condițiilor de folosire activă a timpului liber.

Dosar realizat de ION VĂDUVA-POENARU

Printre cele 300 de teorii privind îmbătrînirea se numără și „îmbătrînirea programată" la nivelul genomului și „teoria erorii" promovate de factori genetici.

DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ • DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ

Calculatoarele „superextra" ale generației a cincea

Congresul de la Tokio, unde s-a analizat a cincea generație de ordinatoare a afirmat, spre surprinderea multora, că informatica viitorului trebuie să părăsească zona calculului matematic. Majoritatea specialiștilor nu neagă interesul față de supercalculatoare ; dovada cea mai elocventă este că Ministerul Industriei din Japonia a inscris în programul său un proiect de „calculator de mare viteză pentru calculul științific și tehnologic" care ar trebui să dea naștere către 1988 unui „mastodont" de 10 000 Megaflops (cu arhitectură paralelă). Dar atit acest minister cît și Asociația japoneză pentru promovarea informaticii vor ca ordinatorul deceniului viitor să fie mai puțin o instalație superputernică decît una extrainteligentă. Bazindu-se, în perspectivă, pe nevoile socio-economice de informatică, specialiștii japonezi arată prima caracteristică a sistemelor celei de-a cincea generații : relațiile om-mașină trebuie să fie eficiente și agreabile. Acest lucru le permite să înglobeze în proiect toate temele de actualitate privind prelucrarea informației : recunoașterea și sinteza cuvîntului, traducerea automată, înțelegerea imaginilor (domeniu deosebit de important pentru acei beneficiari obișnuiți să comunice prin semnale Kanji sau Katakana).

LA RECHERCHE

Astfel, programul „calculator din a cincea generație", care demarează în 1982 prin „proiectul 5-G" (lucrările și conferința recentă au însemnat doar o fază preliminară), ar trebui să ducă la realizarea circuitelor unei instalații care să se comporte în mod „familiar" cu cei ce-l folosesc. În ceea ce privește interferențele om-mașină, este aproape evidentă asimilarea unei tehnici complicate și a creșterii „inteligenței" lor. Pentru calculatorul propriu-zis, intervenția inteligenței artificiale ar însemna că instalația nu mai manipulează numere, ci implicații logice. Edward Felgenbaun, unul din reprezentanții de seamă ai informaticii de la Universitatea Stanford, care își aduce garanția la proiectul nipon, a lansat un slogan : „cunoștințe, nu numere". Ca și pentru supercalculatoare, cercetarea care va duce la aceste instalații—„super" prin capacitatea lor, „extra" prin inteligența lor — trebuie să facă față la trei mari probleme.

Tehnologia, adică componentele electronice, în primul rînd, în această direcție, opțiunea japoneză a fost făcută: se vor utiliza circuite integrate cu siliciu de foarte mare integrare.

În al doilea rînd, arhitectura. Probabil că pentru a realiza obiectivele calculatorului celei de-a cincea generații va trebui adoptat calculul paralel adevărat (arhitecturile cu flux de date, „data flow").

Așadar, multe speranțe se bazează pe logică. Trecerea limbajelor adaptate calculului de limbaje, de programarea logică, presupune eforturi considerabile de cercetare. Și nu este sigur că problema logicii calculatoare „ superextra" va fi rezolvată în termen.

„Cetățile" Soarelui

Ceea ce folosim acum, din imensa energie a Soarelui este extrem de puțin față de ceea ce se pierde în spațiu din această fantastică rezervă pentru pămînteni. Oamenii de știință se gîndesc la găsirea unor soluții. Se pare că ei înclină către „remodelarea" Sistemului nostru Solar. Pare prea îndrăznet cuvîntul „remodelare"? Cei care-l folosesc curent găsesc că el sugerează exact

SCIENCE DIGEST

esența unor ipoteze îndrăznețe asupra viitorului Terrei, în mare criză de combustibil. O ipoteză susține că un nou cămin pentru noi, pămîntenii, ar putea avea forma unei imense sfere cu o rază de 93 milioane mile și ar încapsula Soarele, realizînd o lume a unei „eterne după amieze", în care n-ar exista gravitație iar forța ar fi generată artificial. Celelalte două ipoteze, toate fiind prezentate într-un articol apărut în revista americană „Science Digest", se opresc la posibilitatea construirii în jurul Soarelui, a unui inel ce s-ar învîrti cu o viteză de 770 mile pe secundă sau a unui fel de disc semănînd cu o pizza cosmică, în centrul căreia s-ar afla Soarele iar pe cele două laturi, locuințe umane. La întrebarea firească asupra materialelor de construcție din care s-ar realiza aceste uriașe obiecte cosmice, fizicianul Freeman Dyson, de la Universitatea Princeton (S.U.A.), este de părere că Jupiter ar putea furniza totul pentru aceste proiecte. Cum ? „Să se mărească, afirmă Dyson, gradat, viteza de rotație a lui Jupiter (acum, o rotație are loc la fiecare zece ore) pînă ce forța centrifugă ar trage la o parte planeta". S-ar folosi, în acest scop, forța unor lovituri date planetei de energia solară trimisă prin intermediul unor imense grilaje din metal ce ar pluti în jurul planetei. Toate acestea nu ar afecta, se precizează, orbitele celorlalte planete.

Deci, Jupiter ne-ar putea dărui materiale destinate unor construcții cosmice de genul unei sfere solare, unui inel care să înconjoare astrul ce ne dă lumină și căldură, a unui disc ce ar avea forma unei pizze sau chiar a unei megasfere pe care unii adepți ai science-fiction-ului o văd la un diametru de 40 parseci (unități de distanță interastrală) și înconjurînd chiar inima galaxiei în care ne aflăm. Nu s-ar putea spune că savanții îi rezervă o soartă prea fericită planetei Jupiter...

EVOLUȚIA CLIMEI

Acum 18 000 de ani, în plină vară, apele Golfului Gascogne nu depășeau temperatura de 6°C. Același lucru, 8 milenii mai tîrziu. În loc de 17°C cît se înregistrează astăzi, ca și acum 11 000 de ani ; sau de cele 21°C (fericită epocă !) semnalate cu 8 000 de ani în urmă. Și așa mai departe. Pe scurt, clima se schimbă tot timpul, evoluînd capricios pe scara temperaturilor. Două întrebări se impun. Prima, vitală — ce climă ne așteaptă peste zece, o sută, o mie de ani ? Un recent congres științific, ținut la începutul lunii august la Halifax, în Canada, a afirmat categoric : viitorul va fi cald, unii savanți ne prezic cert acest lucru. Gazul carbonic, masiv deversat în atmosferă, formează o seră ce reține caloriile solare. Alți specialiști susțin teoria contrară : inflexibilitatea ciclurilor glaciare naturale face ca, mai curînd sau mai tîrziu, să ne îndreptăm spre o răcire accentuată a temperaturii.

Așteptînd ca experții să-și pună de acord termometrele, avem dreptul să sperăm că teoriile lor — pe cît de categorice, pe atît de antagoniste — se vor echilibra, pentru a-i păstra provizoriu planetei noastre confortabila temperatură actuală. Ceea ce ne-ar lăsa timp să răspundem liniștiți la cea de-a doua întrebare capitală : cum pot afirma savanții că apa litoralului basc avea o anume temperatură într-o anume epocă, chiar cu mii de ani înaintea erei noastre ? Iată care este „secretul". S-au făcut foraje în subsolul platourilor continentale și s-au examinat straturile succesive de foraminifere — acești microbi marini unicelulari dotați cu o carapace minerală, un gen de cochilii microscopice, care trăiesc timp de un sezon pentru a se depune pe fundul apei în straturi caracteris-

LE NOUVEL observateur

tice temperaturilor de la suprafață. S-au găsit astfel în straturi elocvente, succesiuni de ierni și de veri suprapuse de zeci de mii de ani. Datările cu carbon 14 au făcut restul : climatul mileniilor trecute s-a putut reconstitui perfect.

Natura cu ciclurile ei implacabile, și, totodată, capricioase, mai mult sau mai puțin legate de fluctuațiile orbitei terestre nu e singura de luat în seamă. S-a spus adesea că omul, după descoperirea focului — și mai ales după cea a cărbunelui și petrolului — arde masiv combustibilii. De unde faimosul gaz carbonic ce schimbă totul. Sau care ar trebui să schimbe totul. După 1850 s-a constatat o incontestabilă încălzire a climatului, care a coincis cu dezvoltarea industriei. De aici, concluzia că această încălzire este consecința utilizării cărbunelui. Or, contrar oricărei teorii, după 1950, temperatura medie a Terrei a coborît puțin, deși a continuat să se producă tot mai mult gaz carbonic.

Va evolua natura, spre un viitor glacial ? Sau viitorul va fi fierbinte, legat de industrializare? Va fi frig? Va fi cald? Cineva ar putea paria asupra unui viitor care să semene leit cu prezentul, după criteriul gradațiilor termometrului. Rămîne ca Soarele, evoluția Pămîntului pe orbită și Știința suverană să-i dea dreptate...

DIN LUMEA „NEVĂZUTĂ" A SPIONAJULUI ȘTIINȚIFIC (III)

Într-un episod anterior al serialului nostru arătam că în domeniul spionajului științific, ca în orice altă activitate socială, oamenii rămîn elementul de bază. Desigur, cu particularitatea că spionajul științific operează, cu prioritate, în rîndul oamenilor de știință, a cercetătorilor din discipline foarte diverse, a oamenilor care au sau pot avea tangență cu rezultatele unor noi cercetări științifice, a celor ce pot să sustragă sau să influențeze, într-un anume sens, asemenea rezultate. Firește, se poate pune întrebarea cine și cum poate să pătrundă în seifurile cercetătorilor, a celor care le păstrează documentele, le dactilografiază materialele sau îi ajută să definitiveze anume calcule ? La prima vedere, o asemenea întrebare poate deruta, poate conduce la un răspuns incomplet. Criteriul de apreciere a reușitei apărării creației rămîne rezultatul acțiunii întreprinse și care se soldează, poate, nu atît cu apărarea seifului cercetătorului — de a nu fi violat — cît cu bararea oricărei posibilități de a se pătrunde în intimitatea creației sale. Așadar, problema este mult mai vastă și nu rezidă numai în măsuri strict organizatorice și administrative ci mai ales, are în vedere conștiința propriei apărări. Oficinele secrete, desigur, știu acest lucru și nu acționează la întîmplare. Cercetările din anume ramuri și subramuri științifice sau din anume domenii distincte (armament nuclear, cosmos, știință aplicată în ramuri economice, filozofie sau chiar istorie), se află în atenția unor compartimente specializate, încadrate cu personal calificat corespunzător.

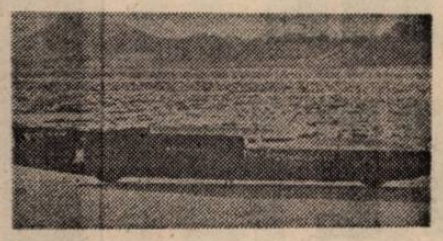
A existat o perioadă cînd savanții, cercetătorii și creatorii, în general, erau considerați, cum arăta un publicist francez, drept „spirite pure", niște oameni „detașați de legăturile cu lumea exterioară", niște visători incorigibili, interesați doar de lucrările lor. Viața a demonstrat că lucrările nu stau nici pe departe așa. Ca oricare dintre noi, ei sînt oameni integrați efectiv în societatea în care trăiesc și muncesc, împărtășesc aspirațiile sociale ale națiunii din care fac parte, se bucură de stima și prețuirea celor din jur și, ca orice creator, dovedesc, desigur, un deosebit interes pentru a valorifica noul pe care îl creează. E drept, ca în orice alte medii, există și aici „păcate" nedorite, respectiv stări de nemulțumire ale unora, invidii ale altora, mai apar interese egoiste, meschine, precum și alte tare morale. E drept, cei din categoria celor cu „păcate" sînt puțini. Dar tocmai „punctele slabe" ale unor asemenea oameni sînt studiate de serviciile secrete, care încearcă să folosească, în anume situații, neajunsurile de ordin moral ale acestora, ambițiile personale sau, la nevoie, chiar calitățile profesionale deosebite ale unora, găsind de fiecare dată motivațiile corespunzătoare. „Ești un mare neînțeles aici !", afirma agentul unei oficine secrete, într-o împrejurare, încercînd astfel să determine pe un cercetător să părăsească țara. „La noi poți ajunge un rege al științei", îi spusese același agent unui alt cercetător, nerăbdător să-și vadă o lucrare publicată chiar fără avizele științifice de rigoare. Firește, asemenea discuții nu se fac la întîmplare și nu înainte ca agentul interesat să-l cunoască bine pe cel contactat de el, să-l fi studiat profesional și să-l fi compătimit pentru eventualele necazuri trecătoare pe care le are. Și, bineînțeles, nu înainte de a avea dezlegarea oficinei în solda căreia se află.

Astăzi, spionajul științific are în spatele său savanți și cercetători, cel puțin egali în pregătire cu cei pe care intenționează să-i racoleze. Potrivit, unor date, devenite publice, numai N.S.A. (Consiliul Național de Securitate al S.U.A. — n.a.) are încadrați efectiv numeroși savanți, folosindu-se, totodată, de consilieri și așa-ziși corespondenți, competenți să-și dea părerea despre utilitatea unor cercetări și cercetători din alte state, dar și să dea „sfaturi" în probleme ce presupun cunoștințe temeinice în domenii ca matematica, electronica, telecomunicațiile sau din domeniile științelor umane. Fără îndoială, problematica este complexă și nu o vom putea încheia doar în aceste cîteva rînduri. Un cercetător se întreba, într-o împrejurare, dacă și informațiile din domeniul ficțiunii științifice ar putea să prezinte interes pentru oficinele secrete. Iată deci un alt „teren", deosebit de interesant, care face încă obiectul discuțiilor multor avizați sau mai puțin avizați. Dar, despre alte asemenea amănunte, într-un viitor număr al revistei noastre...

PETRE HLADCHI-BUCOVINEANU
(va urma)

Cea mai rapidă motocicletă

Cea mai rapidă motocicletă de curse din lume — marca „Lightening-Bell" — a fost construită într-un singur exemplar de J. Vesco. Motocicleta, care dealtfel nici nu prea seamănă cu tipurile clasice, e propulsată de două motoare „Yamaha". Motoarele — în 4 timpi — se află dispu-



se în fuzelajul ciudatei motociclete, la spatele pilotului. Frinarea vehiculului se face deopotrivă cu ajutorul unor frîne discoidale și al unei parașute. Fiecare motor este de cîte 4 cilindri, avînd volumul activ de 750 centimetri cubi, și cîte 150 cai-putere. „Motocicleta" măsoară în lungime 6,3 metri și are o masă de 340 kg. Viteza maximă tangibilă este de 512, 94 km/oră.

Pentru sănătatea arborilor

Îmbolnăvirea și pieirea copacilor din orașe din cauza sării ce se întrebuințează pe arterele urbane în timpul iernii a devenit o problemă de interes public în R.F. Germania, deoarece, după părerea specialiștilor, dacă procesul nu se va curma, către anul 2000 nu va mai rămîne nici un arbore în toate orașele vest-germane. E drept, pot fi sădiți puieți noi, dar în cît timp se poate înlocui acțiunea binefăcătoare a unui stejar secular ? ! Cifra a fost calculată : un stejar secular poate fi înlocuit de 2 700 de copăcei tineri

de 10—12 ani... Ca atare, colaboratorii Universității din Hamburg au propus, în urma experimentării, o mică instalație care absoarbe din sol ionii vătămători de natriu și clor, înlocuind aceste substanțe cu potasiu, magneziu și calciu. Metoda nici nu e complicată : un strat de sol de 10 cm din jurul copacului este înlocuit cu celălalt strat, avînd compoziția amintită. Experiențele au arătat că după o singură prelucrare a solului s-au însănătoșit toți stejarii, 93 la sută dintre castani și 55 la sută dintre tei. În consecință, la Hamburg au fost tratați astfel, anul acesta, peste 7 000 de arbori.

Rezervor natural de benzină

În golful Californiei, din America de Nord, lîngă țărmul Oceanului Pacific, există considerabile zăcăminte submarine de petrol. S-a descoperit însă de curînd, tot acolo, un important zăcămînt de benzină în stare pură. Deși incontestabil, fenomenul părea cu totul ciudat. Dar s-a dovedit că este vorba de un fenomen perfect natural. De sub scoarța destul de subțire a Pămîntului se ridică, spre zăcămintele de țiței, un șuvoi de magmă din adîncuri; iar sub acțiunea marii temperaturi degajate de magmă, se produce un proces natural de cracare a petrolului, din care rezultă benzina descoperită, se pare, de o formulă octanică destul de convenabilă.

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

Tandem...
ILIE BUCUR Bolda, Mureș

DIN CULISELE MISTICISMULUI

Moravuri barbare în plin secol XX

● Tratament barbar aplicat unei fete de 16 ani şi consecinţele lui ● Evoluţia denumirii lui Satan ● De unde vin superstiţiile privitoare la diavoli ● Demonologia şi propovăduitorii ei.

Într-o mică localitate de lîngă Palermo (Italia), carabinierii au arestat pe un oarecare Dino Viecelli, 54 de ani, semianalfabet, de profesie muncitor agricol, acuzat de maltratarea propriei sale fiice, Maria, în vîrstă de 16 ani. La descinderea autorităţilor, tînăra a fost găsită legată de un scaun, cu spatele purtînd urmele unor numeroase lovituri de bici. Interogat, tatăl a declarat fără înconjur că a supus copila unui tratament, instituit la sfatul unui bătrîn cioban, cunoscut în împrejurimi pentru bigotismul său, convins că astfel „o va scăpa de diavolul care-i chinuia trupul".

Ulterior s-a dovedit, în urma examenului medical, că fata suferea de o boală destul de rară, denumită sindromul Gouillain — Barré-Strohl, sau poliradiculonevrita acută, cu etiologie necunoscută, care provoacă paralizia flască a segmentelor distale ale extremităţilor inferioare, cu tulburări tipice ale simţului poziţiei. Întîrzierea intervenţiei medicale s-a soldat cu agravarea bolii, tînăra suferind leziuni ale nervilor cranieni.

Cazul — relatat de presă — a produs indignarea, asemenea exorcisme fiind destul de frecvent practicate în secret de către unii săteni sicilieni, ale căror concepţii au rămas ancorate în evul mediu.

De fapt, astfel de ignoranţi sînt victimele unor credinţe răspîndite de cler cu sute de ani în urmă, care au făcut din Satan o figură îngrozitoare ce bîntuia sufletele necredincioşilor. Acest personaj iluzoriu, format de-a lungul unei îndelungate evoluţii folclorice, erou al unor extrem de numeroase povestiri terorizante, evidenţiază sinuozitatea mentalităţilor de-a lungul vremii, naivitatea şi uneori nebunia colectivă, toate născute din obscurantism şi patimă.

Este de relevat faptul că pînă în secolul III, Satan nu juca un rol prea important în doctrina religioasă, în general fiind calificate ca diavoleşti divinităţile vechi, aşa-zise păgîne. Între secolele III—V, vor fi catalogaţi — ca unelte ale Satanei — ghicitorii şi vrăjitorii, concepţie provenită din textele biblice, care va stărui în veacurile viitoare cu consecinţe tragice. În urma Conciliului de la Toledo, noţiunea de diavol capătă o definiţie doctrinală, iar Conciliul de la Constantinopole (anul 547) va consfinţi aşa-numita „eternitate prezumată a demonilor".

Secolele X şi XI vor fi marcate în Bizanţ printr-o fantastică răspîndire a credinţei în Satan, ajunsă aproape un cult. Inchiziţia, creată în secolul al XIII-lea, ca instituţie a Bisericii catolice, îşi va crea din miturile Satanei un mijloc de persecuţie, hărţuire şi oprimare a tot ce putea apărea cît de cît ostil dogmelor religioase.

În orice caz, superstiţiile privitoare la apariţiile şi posedarea trupurilor omeneşti de către diavoli constituie reminiscenţe ale unor timpuri demult apuse, în care apariţiile închipuite ale Satanei erau fapte relativ obişnuite. Toată lumea vedea draci, suferea de pe urma acestora. De cum se întuneca, oamenii se baricadau în casă, nimeni nu mai îndrăznea să circule, de teama diavolilor, vrăjitorilor şi strigoilor, care — se credea — puneau stăpînire pe întreaga fire, de cum se întuneca, pînă „cînta cocoşul". În orice ţap, măgar sau pisică era văzut diavolul. O babă oarecare trecea drept unealtă a Satanei, doar prin faptul că mergea şchiopătînd. Mai toţi sfinţii şi călugării vedeau diavoli. Luther, de asemenea avea adesea viziunea Satanei. Reverendul Dom Calmet şi-a irosit zece ani pentru a compune patru volume groase despre apariţiile de demoni „care voiau să piardă pe oameni". El a socotit pînă la 3 000 de diavoli, ce-l însoţeau pe Satan. Un alt asemenea exaltat — Johan Wier — după 30 de ani de investigaţii, aşa cum el însuşi scrie — a găsit că numărul diavolilor se ridică la 7 405 927, aceştia fiind comandaţi de 69 de prinţi. În secolul al XIX-lea, un oarecare Berbiguier, care se credea asediat de diavoli, a publicat trei volume cu descrieri ale preocupărilor diavolilor.

Proliferarea concepţiilor referitoare la diavoli se află, potrivit literaturii de specialitate, în raport direct cu gradul de saturaţie doctrinală religioasă, temperamentul şi instrucţia diferiţilor indivizi. S-a stabilit, pe baze statistice, că autorii cei mai fecunzi de literatură demonică sînt, în ordine, spaniolii, italienii, francezii, germanii, englezii. La poporul român, literatura de acest gen este nesemnificativă sub raportul frecvenţei, conţinutului şi răspîndirii, ceea ce poate demonstra o doză mai mare de raţiune şi spirit critic nativ, faţă de popoarele dominate de catolicism. De asemenea, cazurile de exorcism la români au fost excepţii şi ele s-au datorat — întotdeauna — unor adepţi ai cultelor neoprotestante.

GH. BRĂTESCU

Sculptor electronic

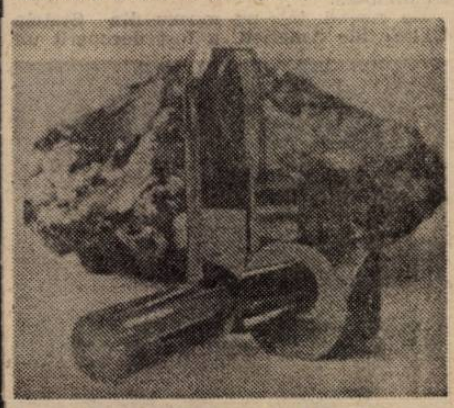
Sculptura pe care o priviţi nu este opera unui „sculptor" în sensul tradiţional al cuvîntului, adică a unui om înzestrat cu talentul corespunzător, ci a unui... computer. Realizată de inginerii americani, maşina electronică de sculptură lucrează, nu după modele vii, ci după fotografii. Pentru un portret sculptural ca acesta din imaginea noastră, faţa modelului este fotografiată simultan de opt

aparate fotografice, iar cînd s-a obţinut imaginea de volum, ea este transferată în semnale speciale, după care computerul realizează sculptura, mai întîi dintr-un material moale, apoi dintr-unul dur.

Desigur, portretul sculptural este „fotografic", el nu are acel imponderabil al artei umane, acea expresivitate de adîncă sinteză a operelor unui Michelangelo. Totuşi, e un mare pas înainte în triumful inteligenţei umane.

Cristale sintetice

Fotografia înfăţişează o familie de cristale, care au fost sintetizate în sectorul de mineralogie experimentală din Institutul de geologie şi geofizică al filialei din Siberia a Academiei de Ştiinţe din U.R.S.S.



În aglomerarea fotografiată se află crescute laolaltă cristalele a peste 100 de compuşi diferiţi, între care şi unele pietre preţioase, cum sînt safirul, opalul, chrisoberilul.

De pe calea ferată pe... şosea

Într-adevăr, în imagine nu vedem altceva decît un tren de marfă, în aparenţă, de cel mai banal aspect. Dar nu e deloc marfar banal, dacă-l privim cu atenţie. Întreprinderea „Bi-Modal" din Statele Unite ale Americii, autoarea acestui tren, a avut ideea să prevadă fiecare vagon de cale ferată, pe lîngă roţile clasice ale traficului feroviar, şi cu nişte roţi corespunzătoare de autocamion. Acest hibrid are marele avantaj că nu cere descărcarea mărfurilor în gări, pentru transbordarea lor în mărfarele obişnuite. Trenul circulă pe şosea, pe anvelopele lui de cauciuc, de la depozit pînă la gară, iar acolo, un me-

canism special, automatizat, coboară (ca pe un tren de aterizare al avioanelor) roţile de cale ferată care se aşează pe şinele de oţel, şi apoi ridică roţile de autocamion. Şi trenul porneşte mai departe...

Faza experimentală a demonstrat că invenţia asigură o economie de 25 la sută din cheltuielile de transport de la depozite pînă în gările de mărfuri. E drept că, pe şosea, roţile grele de tren constituie un balast care sporeşte întrucîtva consumul de combustibil, însă firma producătoare dă asigurări că acest mic surplus de consum de benzină nu ştirbeşte rentabilitatea sistemului.

Precepte şi aberaţii mistice

● Un lider sectant care se doreşte Mesia ● Crede şi nu cerceta ? ● Istoria şi religia ● Opinia publică şi rolul ei în combaterea unor manifestări antisociale.

„Este de-a dreptul revoltător, dacă nu chiar imoral — ne declara un credincios sectant din împrejurimile oraşului Rădăuţi, judeţul Suceava — ca cineva să atenteze la setea de a ne cunoaşte trecutul şi ţara..." Mărturisesc, problema ridicată mi s-a părut semnificativă nu numai pentru modul în care a fost formulată, drept replică la afirmaţiile unui predicator adventist-reformist, dar şi pentru felul realist în care un credincios sectant a analizat „predica" acelui pretins „Mesia". Este într-adevăr revoltător ca un oarecare, sfidînd realităţile şi nevoia de cunoaştere, să susţină că „divinitatea" ar interzice studiul istoriei, al trecutului Patriei şi omenirii, în general. Este aproape de neînţeles cum a putut afirma acel predicator că „istoria nu poate fi o operă a oamenilor, iar adevărul poate fi găsit numai în «Cartea regilor» din Biblie". Cu alte cuvinte, cunoaşterea trecutului, prin intermediul studiilor ştiinţifice, întocmite de oameni înzestraţi cu competenţa necesară este, după părerea unor predicatori şi bigoţi sectanţi, nulă, iar singurul „adevăr" acceptat ar rămîne doar... „Cartea regilor". Iată deci o concepţie care ascunde, de fapt, o faţetă deosebit de periculoasă a activităţii lor, respectiv menţinerea adepţilor în stare de ignoranţă, departe de adevărurile vieţii reale şi ale ştiinţei. Vechiul slogan mistic „crede şi nu cerceta", susţinut cu fervoare de unii predicatori sectanţi, se află într-o continuă desuetudine. „Nu mai putem trăi fără să citim, să ne instruim", ne declara o sectantă. „Nu amestecăm credinţa cu scrierile laice pe care trebuie să le citim", ne spunea un alt sectant. Iată deci opinii chiar din interiorul unor secte, semn că bigotismul propovăduit încă de unii lideri sectanţi, rămîne fără efect. Dealtfel, fanatismul religios nu a fost niciodată specific ţării noastre, iar cazurile apărute au mascat, de regulă, interese personale ale unor indivizi. Din păcate, asemenea inşi mai apar încă şi ei nu se jenează să instige la neştiinţă, sau chiar la nesupunere în faţa legii. Desigur, pentru oprirea lor la timp intervine rolul hotărît al opiniei publice.

P. HLADCHI

ADEVĂR ŞI LEGENDĂ

— Răspunsuri la întrebările cititorilor —

IONEL DAN BLIDARU (Alba Iulia), **STAN ZAMFIRESCU** (Cîmpina), **ALEXE GAVRILACHE** (Vaslui) şi **MARILENA NEGREA** (Bucureşti) **doresc precizări despre RITUALURI.**

● Deşi s-ar părea că oricine ştie ce este un ritual, noţiunea mai naşte, e drept, confuzii în publicul larg. Trebuie afirmat dintru început că ritualul e mai răspîndit decît se crede şi că el nu e legat numai de practica religioasă. Acest fenomen s-a întrepătruns enorm cu istoria spiritualităţii umane, aşa încît nici una din formele religioase nu s-a putut dispensa de grupul ei de ritualuri specifice, ba dimpotrivă, s-a bizuit pe ele ca pe o infrastructură din cele mai sigure în diriguirea comunităţii de credincioşi. Nici măcar din latura convenţională a relaţiilor omeneşti profane, oricît ar fi de nereligioase şi de emancipate aceste relaţii, nu s-au putut epura anumite ritualuri, acestea desigur fără nici o implicaţie mistică. Ernest Renan observase demult că, în anume sens, de ele depinde „ordinea lumii". Mai mult decît atît, celebrul etolog austriac Konrad Lorenz, remarcabil cercetător al comportamentului animal, ocupîndu-se de „mecanismele de frînare" din reacţiile „sociale" de comportament ale animalelor, a descris un fenomen specific de ritualizare la peşti, insecte şi mamifere. Iată deci cum putem deduce mai cu seamă rolul defensiv pe care îl are ritualul pentru individ şi specie în raport cu mediul înconjurător. Bineînţeles, ritualurile omeneşti, religioase ori profane, sînt infinit mai complexe. Cercetările lui K. Lorenz ne sugerează însă caracterul arhaic al ritualului omenesc. În latura magică străveche a unor activităţi utilitare (agricultură, oierit, medicină, metalurgie, arhitectură primitivă etc.), în lipsa unor procedee tehnologice clar calculate, ritualul impunea memorizarea sigură a tehnologiei, înlăturînd totodată factorul de risc. Putem observa şi azi că, de pildă, o operaţie clinică de chirurgie, fără îndoială integral laică, urmează un ritual mult mai riguros decît orice ritualuri magice, tocmai pentru păstrarea (de astă dată raţională) a unei ordini obligatorii. Pe lîngă aceasta, în toate epocile, ritualul a ajutat pe oameni să-şi regăsească echilibrul psihic în urma unei schimbări radicale a modului de viaţă, aşadar el şi-a jucat rolul de canal al adaptării psihosociale la orice modificare bruscă în activitatea tradiţională. Astfel, în activităţile din afara religiei, menţinerea unor ritualuri simple se explică prin respectul oamenilor faţă de solemnitatea actelor esenţiale (naşterea, căsătoria, culesul recoltei, biruinţele, sărbătorile sociale şi familiale, în fine, moartea).

Pentru toate religiile, ritualul a constituit mijlocul concret de creare a mecanismului unor deprinderi religioase, prin funcţia lui de repetiţie stereotipă. Nu e deci de mirare că numeroase ritualuri şi-au asociat de timpuriu formele de artă — în special cîntecul, pentru păstrarea unui anume ritm necesar. Ritualul are şi o trăsătură ludică, şi de aceea e prezent, din antichitate pînă azi în toate jocurile sportive unde nu mai are nici urmă din arhaicul substrat religios. Şi în acelaşi plan e de menţionat că, milenii în şir, forma cea mai evidentă de ritual — fie religios, fie apoi laic, s-a păstrat în dans. Reprivit global, ritualul ni se va înfăţişa prin urmare ca o reacţie de adaptare, canalizînd totdeauna un stres din care omul a izbutit adesea să iasă fără traume iremediabile.

SILVIU GONŢ (Braşov) ne-a întrebat **în ce constă de fapt DOGMA PREDESTINĂRII şi dacă ea e specifică numai unor culte creştine reformate.**

● Reforma lui Martin Luther, inaugurată cum se ştie prin acţiunea sa anticatolică de la Wittenberg din 1517, a tins — ca şi alte acţiuni reformatoare de mai tîrziu, către un creştinism primitiv. Luther şi-a centrat doctrina aaupra ideii de „păcat originar" văzut ca o corupţie umană ireversibilă, de la Adam încoace. Pentru reformatorul german, voinţa omenească ar fi lipsită de orice liber arbitru (socotit de el o ficţiune), iar de aici a decurs şi această dogmă a predestinării faptelor omeneşti, ca să zicem aşa, „de la Adam". Aceeaşi idee a predestinării a reluat-o şi Jean Calvin, în doctrina republicii sale teocratice întemeiate la Geneva în 1541. Dar bineînţeles ideea „predestinării" faptelor omeneşti de către divinitate are rădăcini străvechi ; o regăsim în mai multe religii antice mai ales din Egipt şi Asia mică, deşi în forme mai flexibile. Această dogmă a predestinării (care a şi dus la un fatalism specific mentalitatea popoarelor musulmane) şi-a găsit forma deplină în mahomedanism ; acolo, predestinarea e considerată absolută, voinţa lui Allah excluzînd orice răspundere a opţiunii umane ; şi numai ramura islamică mutazilită (care, în mod aparent paradoxal a format şi prima şcoală teologică musulmană) a negat dogma predestinării, admiţînd liberul arbitru al omului.

VICTOR KERNBACH

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Turnul Eiffel la a doua tinerețe

Turnul Eiffel, construit pentru prima Expoziție universală din 1889, va cunoaște o nouă etapă de întinerire, după o intensă „cură de slăbire" care l-a făcut să piardă 1 000 de tone într-un an. Remodelarea primului etaj a marcat sfîrșitul primei părți a lucrărilor. Acumularea de diferite instalații la acest nivel provocase o supraîncărcare care risca să compromită rezistența construcției, drept care s-a procedat la ușurarea lui de povara a o mie de tone. De asemenea, vizitatorii vor putea merge într-un restaurant cu decor „fin de siècle", iar o sală panoramică — cu peste 500 de locuri — va permite organizarea de manifestări culturale : concerte, spectacole, conferințe.

Va mai fi nevoie de încă un an pentru ca Turnul Eiffel, care nu a fost închis niciodată, să fie redat în întregime publicului, după amenajarea etajelor doi și trei. Platforma superioară va fi rezervată în întregime contemplării panoramei Parisului, văzut de la 276 metri înălțime. Un muzeu audiovizual și un birou de poștă vor completa instalațiile. Totodată, vechiul ascensor, care deservește partea superioară a turnului, va fi înlocuit cu patru cabine panoramice.

Cînd ziua era de 10 ore

Se știe că, printre alte reforme introduse de Revoluția Franceză din 1789, a fost și diviziunea zecimală a orarului zilnic. În anul 1794, Convenția a decretat împărțirea unei zile în 10 ore și într-o mie de minute.

De curînd, într-un muzeu din Statele Unite ale Americii, a fost decoperit un

cadran solar (cel din fotografia noastră), datînd din acea epocă. Cadranul solar (sau „ceasornicul") este confecționat din faianță, dar are două gradații, una în virtutea noului sistem (cercul exterior, cu indicațiile în cifre arabe împărțind orarul în cele zece ore și o mie de minute), alta totuși după procedeul cel vechi, reluat după puțini ani, sub Directorat (cercul interior, cu gradația duodecimală, pe care o folosim cu toții și azi). Cadranul solar a fost imaginat și construit de meșterul Jean-César Batelier.

Cartea cea mai mică

Editura japoneză „Tappan", a cărei activitate este consacrată tipăririi de cărți miniaturale, a pus în circulație recent într-adevăr cea mai mică... microcarte din lume. Cartea nu este comparabilă cu absolut nimic din tot ce știm pînă în prezent în domeniul imprimatelor, căci o pagină a ei nu are o suprafață mai mare decît 1,4 milimetri pătrați ! Și totuși, pe o asemenea pagină încap, perfect tipărite, cîte 50 de cuvinte în medie dintr-un text în limba engleză, perfect lizibil, bineînțeles, cu o lupă foarte puternică, pentru că corpul tipografic de literă (înălțimea literei în text) nu depășește 0.07 milimetri.

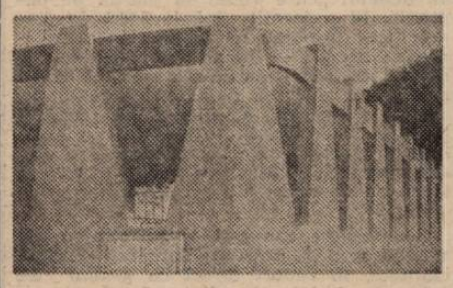
Jocuri electronice de buzunar

În Japonia se produc în prezent jocuri electronice de buzunar, a căror destinație este în primul rînd nu divertismentul, ci antrenamentul psihologic al vitezei de reacție. Există mai multe modele. Unul din ele (cel din fotografia noastră) reprezintă niște lei, care apar pe micul ecran și care năzuie să iasă din cuștile lor prin niște uși laterale. Jucătorul are sarcina de a-i împiedica să iasă din cuști, iar pentru aceasta el trebuie să-i manevreze foarte iute pe cei doi paznici (bineînțeles, uzînd de butoanele

pe care le vedem) care aleargă pe latura corespunzătoare, străduindu-se cu ajutorul scaunelor pe care le țin în mîini, să-i alunge pe lei înapoi în cuști. Asta încă nu ar fi mare lucru. Dar dacă microschema electronică observă că jucătorul rezolvă problema prea lesne, ea — ca un adevărat microrobot inteligent — accelerează mișcarea leilor, punîndu-i să execute mișcări derutante, mai mult, sporind numărul leilor din cuști. (Firește leii, paznicii, cuștile etc. se obțin cu ajutorul cristalelor lichide). Dacă unul din lei izbutește totuși să scape din cușcă paznicul cel mai apropiat se cațără într-un copac. Anume acest moment din joc îl vedeți pe ecranul din imagine.

Capriciul unui arhitect

Neplăcîndu-i clădirile construite în unghiuri drepte, arhitectul francez Léopold Vitorge, a proiectat și clădit în satul Drape un complex școlar (compus dintr-o grădiniță de copii și o școală ele-

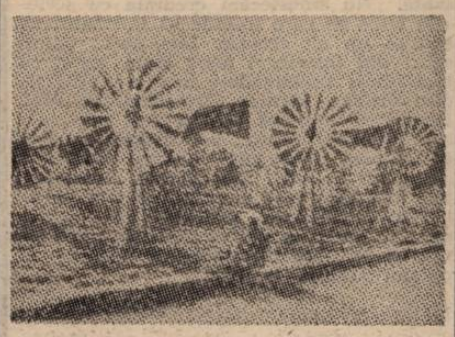


mentară) care are toate sălile de clasă și încăperile de festivități în formă de trapezuri combinate. Catedra învățătorului se află spre baza trapezului, adică în partea mai largă a sălii, lucru care, spune arhitectul, prezintă un avantaj pedagogic, întrucît elevilor chiulangii, iubitori a se ascunde în fundul clasei, le rămîne foarte puțin loc. În schimb, cum ne arată fotografia, unghiurile (mai bine zis, colțurile) exterioare ale clădirii sînt toate rotunjite.

Goana după faimă

Un oarecare Ph. Medina, cetățean din orașul Stocktone (California, S.U.A.), a adunat o mare colecție de mori de vînt, însă nu în modele miniaturale, ci... mori autentice, achiziționate așa cum erau ele — în funcțiune sau nu — la fața locului. Pînă în prezent, ciudatul colecționar a instalat, pe terenul ce îi aparține, 103 asemenea mori de vînt, dar mai are încă 53, demontate, pe care deocamdată le depozitează în niște hambare.

Deși chiar și numai colecția în sine, care este și costisitoare și complicată, este un fapt ieșit din comun, scopul pentru care a fost inițiată e într-adevăr



neașteptat : colecționarul a declarat că s-a apucat cu mai mulți ani în urmă să adune mori de vînt numai pentru a avea șansa să pătrundă cu tot cu numele său în celebra carte de recorduri Guinnes.

Obiecte pierdute

Probabil toate birourile obiectelor uitate sau pierdute în vehiculele de transport public din toate țările sînt nu numai aglomerări de cele mai neverosimile lucruri care pot fi lăsate într-un autobuz sau într-un tren, dar și un mijloc de studiu pentru psihologi cu privire la... „uitucenia" de care sînt capabili unii oameni. În această privință, unul dintre cele mai bogate birouri de obiecte pier-

dute este cel din Londra, în care se adună cele mai felurite obiecte uitate în special de pasagerii trenurilor suburbane ale capitalei britanice. Anul trecut, uitucii au uitat în aceste mijloace de transport peste 200 000 de obiecte — umbrele, valize, paltoane, serviete... însă chiar cîteva aspiratoare și un pian ! Firește, sînt și alte ciudățenii, care nu se pot enumera aici ; printre ele ; o pereche de colți de fildeș de elefant, două saxofoane, cîteva ghitare, o tubă — acest imens instrument de suflat, nelipsit din nici o fanfară, ba chiar cîteva bumeranguri... care de astădată nu s-au mai întors singure la cei care le-au aruncat.

Inventator la 14 ani

Adolescentul ceh Dušan Rašin, elev la o școală din orașul Brno, a proiectat fără nici un ajutor străin și a construit el însuși o mică „uzină" electrică eoliană, pentru vila părinților săi. Presa l-a popularizat mai cu seamă după 3 ani de activitate neîntreruptă, cînd lucrarea tînăru-

lui a și fost premiată la un concurs tehnic școlar. Băiatul (pe care-l vedem în fotografie revizuindu-și instalația) și-a proiectat invenția pe o capacitate utilă de 300 wați, însă instalația lui dă mai multă electricitate, alimentînd un număr suficient de becuri, cîte are nevoie casa, plus televizorul.

Ascensorul cosmic

(Urmare din pagina 1)

permită construcția unui turn „înalt pînă la cer", cablul unui ascensor ar putea fi suspendat de un satelit geosincron, cu masă mare. Rotindu-se riguros deasupra ecuatorului, la înălțimea de circa 36 000 km, un asemenea satelit are o perioadă de 24 de ore, ceea ce face ca poziția lui să rămînă în permanență pe verticala aceluiași punct de la ecuator. Dificultatea tehnică este, din nou, aceea că un cablu lung de 36 000 km întins între suprafața terestră și un satelit geostaționar ar fi rupt de tensiunile interne ce s-ar naște în el sub acțiunea propriei greutăți.

Calculele inginerești cele mai recente arată că, totuși, la ora actuală s-ar putea construi cabluri lungi de circa 300 km care să reziste la asemenea tensiuni, și chiar să susțină cabina unui ascensor. Astfel că vechea idee a liftului cosmic a fost reanimată de inventatori mai tineri, familiarizați cu noile materiale. Problema este aceea că, la înălțimea de 300 km nu poate exista un satelit geostaționar, chiar dacă s-ar mișca pe orbită ecuatorială. La această înălțime, atracția gravitațională a Terrei este încă atît de intensă încît satelitul ar trebui să fie antrenat într-o mișcare de revoluție circumterestră cu perioada mult mai scurtă decît 24 de ore.

Soluția dată acestei probleme are un net caracter dinamic, ea inspirîndu-se de la felul cum este susținută o perdea sau o cortină, atîrnată prin inele sau cîrlige, de o bară orizontală. Perdeaua nu cade chiar dacă ea se mișcă lateral prin alunecarea inelelor pe bara de susținere. Invers, dacă o bară „fără sfîrșit" — s-ar mișca lateral, perdeaua ar rămîne suspendată pe această bară prin intermediul inelelor, păstrîndu-și poziția în virtutea inerției. O asemenea bară de susținere „fără sfîrșit" ar putea fi foarte bine și un inel circumterestru. Pentru a rămîne într-o stare staționară la înălțimea de 300 km, inelul ar trebui să se miște rapid în jurul Pămîntului. În același timp, pe inelul sateloid ar aluneca un „cîrlig" de care ar fi prins cablul ascensorului cosmic, celălalt capăt fiind ancorat într-un punct fix pe Pămînt.

Specialiștii consideră că ideea aceasta ar putea fi implementată cu tehnologiile și materialele existente acum. Evident, trebuie să existe și un stimulent economic suficient de puternic pentru a face aceasta. Dar, mutarea unora dintre industriile poluante în Cosmos, în cadrul celei de-a treia revoluții industriale, precum și dezvoltarea unor tehnologii specifice condițiilor imponderabilității poate că vor constitui, într-un viitor nu prea îndepărtat un asemenea stimulent.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

CUBASA A., Galați : Amețeala și lipsa de putere sînt datorate arteriosclerozei. Continuați cu tratamentul prescris de către medicul neurolog. Control medical periodic.

SZILAGHI, Turda : Diabetul de care suferiți îl veți trata mai departe după prescripția medicului diabetolog care vă are în evidență, respectînd regimul alimentar și prezentîndu-vă în mod regulat la control.

TĂNASE M., Petroșani ; DEZSI T., Orăștie ; VLAD I., Ploiești ; MARICICA I., Brașov : Căderea părului are cauze multiple. Medicul dermatolog din policlinică va preciza și trata.

APANORICHI S., Sibiu. Talalgia se poate datora exostozelor plantare, gutei, poliartritei reumatoide etc. Medicul reumatolog va investiga, preciza și aplica tratamentul adecvat.

DARIE, Galați : Pentru stafilococia de care suferiți mai puteți asocia și anatoxina stafilococică în injecții progresive după instrucțiuni și sub supravegherea medicului curant.

CARMENSCHI L., Bocșa : Pentru candidoza cutanată puteți continua cu aplicații locale cu pomadă cu Stamicin, de două ori pe zi timp de 20 de zile.

TUDOSE GH., Botoșani ; POPESCU V., Sibiu : Este o incontinență nocturnă de urină involuntară. Medicul neuro-psihiatru va cerceta, stabili cauzele și aplica tratamentul necesar.

M.M., Giurgiu : Pentru operația estetică privind nasul vă puteți adresa, avînd formele de trimitere, Spitalului clinic de chirurgie plastică și reparatorie din București, str. Arhitect Mincu nr. 7.

K.K., Sighet ; I. CER, Satu Mare ; A.T., Arad și alții : Este în cauză o stare de astenie S. care va trece. Continuați tratamentul cu Vitamina E forte — o capsulă pe zi, Tonic sirop 3 linguri pe zi, Vitamina B_6 cîte două comprimate pe zi — timp de 20 de zile pe lună, timp de 2 luni. Renunțați la tutun și băuturi alcoolice.

I. TICLETE — Tg. Jiu : În cauză este, cistita și prostatita. Recontrol medical și urocultură, pentru stabilirea tratamentului la starea actuală.

TUDOR MARIȚA — Reșița : Pentru afecțiunea renală, continuați tratamentul și regimul alimentar prescris la ieșirea din spital. Mergeți în mod regulat la controlul medical și de laborator.

PRICOP C. — Roman : Tratamentul în buza de iepure este numai cel chirurgical. Data este variabilă de la naștere către 12-18 luni și eventuale retușuri la vîrsta de 4—6 ani, etc.

G. IACOVACHE — Adjud : Medicul neuro-psihiatru va investiga și aplica tratamentul posibil.

T. MARIA — Baia Mare : În coxartroza evolutivă, înainte de a se aplica un tratament chirurgical paliativ, trebuie să se epuizeze toate resursele medicale și crenoterapice.

CĂTĂLIN B. — Bacău : Medicul chirurg din spitalul clinic, de chirurgie plastică și reparatorie va hotărî dacă este cazul de a interveni.

V.G. — Oradea. În cardiospasm, continuați cu medicația prescrisă, și recontrol medical, pentru completarea tratamentului.

ROTARU I. — Medgidia. Pentru tulburările privind creșterea, este necesar ca pe copil să-l examineze și medicul endocrinolog.

VLAD A. — Fetești : Fiind o cefalee care se prelungește și se repetă sînt necesare investigații în vederea stabilirii cauzei (radiografia craniului, examen O.R.L., examen oftalmologic).

POLHOSCHI P. — Piatra Neamț ; CROITORUL N. — Bîrlad : În pelladă veți continua tratamentul local prescris, precum și tratamentul general pentru stările emotive, anxioase, și focarele infecțioase eventuale, dentare, O.R.L., etc.

Dr. G. ALESSEANU

magazin poșta

MARIANA ȚIBULEA, București : Încercăm să vă furnizăm cîteva dintre datele din domeniul geografiei pe care ni le-ați solicitat. Marea Marmara, situată între țărmul Europei și al Asiei ocupă o suprafață de aproximativ 11 500 kmp. Adîncimea maximă este estimată la 1 355 m. La celelalte întrebări vă vom răspunde în numerele viitoare ale revistei.

VIOREL DIACONESCU, Timișoara : Informația dv. este exactă. Într-adevăr, Odobeștiul deține un teasc de struguri utilizat pe vremea lui Ștefan cel Mare.

DORIN CATRINA, Brașov : Traian Vuia a realizat (în anul 1906, la Montesson) primul zbor mecanic cu un aparat mai greu decît aerul. „Liliacul", aparatul conceput și construit de el, era un avion monoplan.

KÓSA — KISS ATTILA, Salonta ne comunică faptul că o cometă recent descoperită de un astronom amator din Noua Zeelandă („1982 g — Austin") poate fi văzută și din țara noastră „nu numai cu luneta astronomică dar și cu ochiul liber în timpul dimineții, în jurul orei 5, pe direcția nordică a cerului, în constelația Ursa Mare".

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

RADIOAMATORII

În prezent, în întreaga lume există peste 500 000 radioamatori, posesori de aparate de emisie și recepție. La noi în țară există peste 10 000 astfel de radioamatori, din care, o mare parte posedă autorizații de emisie-recepție pe unde scurte și, desigur, și aparatura adecvată, fie la domiciliu, fie la radiocluburi. În țara noastră, radioamatorismul este considerat un sport și se desfășoară în cadrul federației Române de Radioamatorism.

Și acum cîteva întrebări în legătură cu radioamatorismul :

1. Cînd a început activitatea de radioamatori de emisie-recepție pe unde scurte în România și cine au fost primii radioamatori ?

2. Ce descoperiri importante pentru radio-comunicații au făcut radioamatorii ?

RĂSPUNS LA ÎNTREBAREA PUBLICATĂ ÎN NUMĂRUL TRECUT

Arheologie

1. Fîntîna romană la care ne-am referit în rubrica anterioară se găsește în comuna Celei (Inigă Corabia), ea fiind plasată în curtea școlii din localitate. De menționat că odinioară, pe acel loc se afla un castru roman.

2. Localitatea unde era castrul roman se numea atunci Sucidava.

3. Fîntîna a fost construită de soldații romani, se pare în prima jumătate a secolului al II-lea al erei noastre, după cum ar rezulta de pe o monedă existentă de pe vremea împăratului Marcus Aurelius.

4. Fîntîna a fost descoperită în anul 1964, dată după care s-a procedat la restaurarea sa.

Dialog săptămînal

Selecționarea și tragerea la sorți a celor mai bune răspunsuri primite din partea cititorilor pentru întrebările publicate în rubrica din nr. 1298 al revistei, la 01.08.82, au permis menținerea următorilor : **Lucreția Bogdănescu**, Buzău ; **Mihaela Ungureanu**, Craiova jud. Dolj ; **Simona Nichifor**, Pitești ; **Alexandru Nedeloiu**, comuna Curtișoara, jud. Olt ; **Gigi Mântulescu**, Breaza, jud. Prahova; **Lavinia Lazăr**, Cluj-Napoca ; **Ionică Indreiaș**, București.

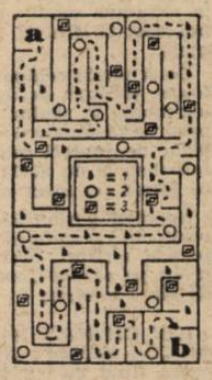
Ing. LIVIU MACOVEANU

VĂ PROPUNEM UN TEST

OPT DIFERENȚE

Între cele două desene sînt opt diferențe de amănunt. Puteți să le identificați ?

(Soluția în numărul viitor)



DEZLEGARE
(Nr. 1 306)

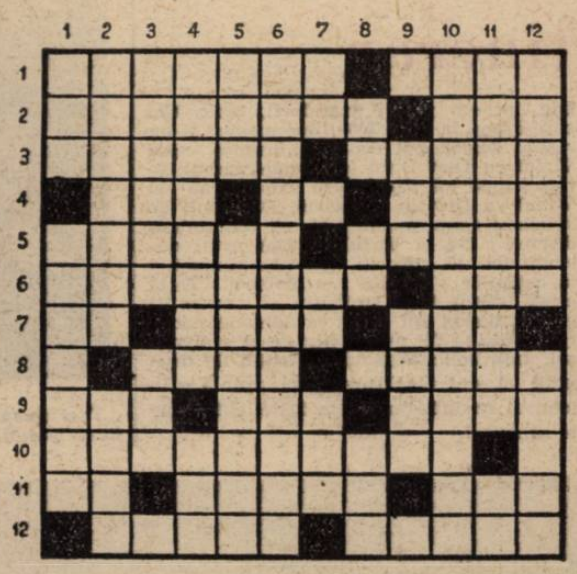
CURSA
CU OBSTACOLE

REBUS

Hidrogeologic

ORIZONTAL : 1. Cercetător neînfricat — Apă tare (fig.). 2. Hidrogenul și oxigenul ca părți componente ale apei — Vale în aval ! 3. Cu dungi — Rampe la treceri 4. Regina frumuseții — Iaz în amonte — Teren pregătit pentru semănat 5. Diminua energia hidraulică a apei — Putere nautică 6. Amestecat rău — Pereche 7. Vorba gîștei — Fluviu în U.R.S.S. — Firmă electrotehnică (R.D.G.) 8. Teren accidentat — Greșeli 9. Refren popular — Ascendent — Chemare 10. Bine venite la muncă 11. Etici — Microorganism — Forma depunerilor în avalul torenților 12. Ocolește — Indicatori de greșeli.

VERTICAL : **1. Aparat casnic — Protecție împotriva apelor 2. Golea apa din fîntînă — Mari pe latura mică 3. La lichide și unele articulații (sing.) — Sub apă dă înapoi 4. Transmisii pe unde — Fluviu în U.R.S.S. 5. Nepotabilă — Bine pregătit 6. Pornită împotriva apei 7. Perete — Una și alta — Extras de rutină ! 8. E cu el — Furtună ascendentă de la gradul I la gradul IV ! — Strigăt în arenă 9. Lac invers — Din cînd în cînd 10. Studiată în mare 11. Ape care au curs întîmplător — Cotă medie 12. Apometru pus la încercare — Nume feminin.**

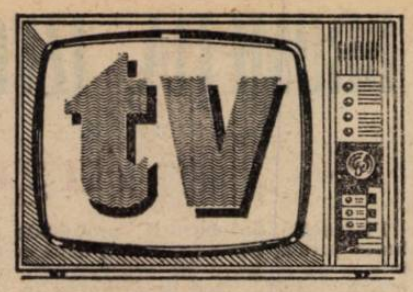


MIRCEA NEAGOE
Azuga
Cuv. rare ACA

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

METALURGIE

ORIZONTAL : Metalurgiști — Alamă — Armură — Lanț — Aliate — Est — Umili — FO — Atalanta — Nit — Bile — AA — Tole — Ic — Gur — Coral — Linii — Dop — Ta — Tic — Aurifer — Ras — Ferată — I — Etirare — Osie — Repara — Oraș.



DUMINICĂ 24 OCTOMBRIE. Programul I : 8,00 Teleșcoală. 8,30 Almanahul familiei. 9,00 De strajă patriei. 9,30 Bucuriile muzicii. 10,00 Viața satului. 11,45 Lumea copiilor. 13,00 Album duminical. ● Drag mi-e cîntul românesc ● Cascadorii risului ● Umor și muzică. 14,00 Desene animate ● Drumuri prin memorie. 15,00 Telesport ● Semnal ● Teatru scurt de după amiază ● Caleidoscop muzical internațional ● Istoria în monumente ● De prin lume adunate. 17,40 O.N.U. — A 37-a aniversare. 17,50 Călătorii spre viitor. 18,40 Reportaj pe glob. 19,00 Telejurnal. 19,30 Călătorie prin țara mea. 19,55 Cîntarea României. 20,35 Film artistic. Chermesa. Premieră TV. Producție a studiourilor din R.F.G. 22,15 Telejurnal. 22,30 Studioul Operetei. **Programul II :** 13,00 Concert de prînz. 14,05 Teatru TV. Acolo, departe. Roman dramatic de Mircea Ștefănescu. 16,00 Clubul Tineretului. 16,35 Desene animate. 17,00 Serata muzicală TV. 19,00 Telejurnal. 19,30 Telerama. 20,00 Serata muzicală TV (continuare). 21,25 Din marea carte a patriei. 21,45 Romanțe și cîntece de petrecere. 22,15 Telejurnal. 22,30 Melodii instrumentale.

LUNI 25 OCTOMBRIE. Programul I : 15,05 Emisiune în limba maghiară. 17,50 1001 de seri. 20,00 Telejurnal. 20,20 Sub al țării tricolor. 20,45 Orizont tehnico-științific. 21,05 Teatru în serial. Anton Pann. Piesă de Lucian Blaga. 22,00 Telejurnal. **Programul II :** 15,05 Cenacluri ale tineretului. 15,35 Tineri interpreți. 16,00 La început de săptămînă. 20,00 Telejurnal. 20,20 Bijuterii muzicale. 20,55 Moștenire pentru viitor. 21,30 Meridianele cîntecului. 22,00 Telejurnal.

MARȚI 26 OCTOMBRIE. Programul I : 11,05 Teleșcoală. 11,30 Teatru în serial. Anton Pann. 12,25 Album coral. 12,35 Memoria documentelor. 16,05 Viața școlii. 16,25 Clubul tineretului. 17,05 Reportaj pe glob. 17,20 Cabinet profesional. 17,50 1001 de seri. 20,00 Telejurnal. 20,25 Un vast program de activitate politico-ideologică. 20,45 Seară de operă. Madame Butterfly de Giacomo Puccini. 22,00 Telejurnal. **Programul II :** 20,00 Telejurnal. 20,25 Salonul TV al artelor plastice. 21,10 Maeștri ai muzicii românești. 22,00 Telejurnal.

MIERCURI 27 OCTOMBRIE. Programul I : 16,05 Școala contemporană. 16,25 Tragerea pronoexpres. 16,35 Viața culturală. 17,00 Universul femeilor. 17,50 1001 de seri. 20,00 Telejurnal. 20,25 Actualitatea economică. 20,40 Film artistic. Haina de piele. 21,50 Dialogul orchestrelor. 22,00 Telejurnal. **Programul II :** 20,00 Telejurnal. 20,25 Scena și ecranul. 21,05 Buletinul rutier al Capitalei. 21,20 Seară de muzică românească. Oedip. Tragedie lirică de George Enescu. 22,00 Telejurnal.

JOI 28 OCTOMBRIE. Programul I : 11,05 Colocvii pedagogice. 11,25 Film serial Lumini și umbre. 12,20 Un vast program de activitate politico-ideologică. 12,40 Cibinium '82 — Sibiu. 16,05 Profesiunile cincinalului. 16,25 Stadion. 17,00 Studioul Tineretului. 20,00 Telejurnal. 20,20 Actualitatea economică. 20,35 Serial științific. 21,10 Meridianele cîntecului. 21,35 Dezbateri culturale. 22,00 Telejurnal. **Programul II :** 20,00 Telejurnal. 20,20 Concert simfonic. 22,00 Telejurnal.

VINERI 29 OCTOMBRIE. Programul I : 15,05 Profiluri școlare. 15,25 La volan. 15,35 Emisiune în limba germană. 17,25 Muzică ușoară din Turcia. 17,50 1001 de seri. 20,00 Telejurnal. 20,20 Actualitatea economică. 20,30 Cadran mondial. 20,55 Invitata în studioul nostru : soprana Silvia Voinea. 21,15 Film artistic. Podul lui Adam Rush. Premieră pe țară. Producție a studiourilor americane. 22,00 Telejurnal. **Programul II :** 15,05 Viața de concert în actualitate. 16,10 Noi în anul 2000 16,30 Varietăți... varietăți. 17,20 Viața economică. 17,50 1001 de seri. 20,00 Telejurnal. 20,20 Concertul Filarmonicii din Botoșani. 22,00 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 30 OCTOMBRIE. Programul I : 11,05 Profil teatral. 12,10 Cultivarea limbii și literaturii române. 12,35 Centre muzicale ale țării. 13,00 Tragerea de amortizare ADAS. 13,10 La sfîrșit de săptămînă ● Eroii cetății ● Desene animate ● Un minut cu poetul Gheorghe Tomozei ● Incredibil... dar adevărat ● Șah. 15,00 Telesport ● Magnetoscop muzical ● Roza vînturilor ● Documente inedite ● Secvența telespectatorului ● Muppets și o invitată : Pearl Bailey. 18,30 Octombrie. 18,50 1001 de seri. 19,00 Telejurnal. 19,30 Teleenciclopedia. 20,00 Întîlnire cu opera, opereta și baletul. 20,30 Film serial Lumini și umbre. 21,25 Do, Re, Mi, Fa, Sol, La... varietăți. 22,10 Telejurnal. 22,20 Romanțe și cîntece. **Programul II :** 19,00 Telejurnal. 19,30 Cîntarea României. 20,10 Portret muzical. 21,15 Orizont tehnico-științific. 21,35 Pagini din literatura muzicală românească de mare popularitate. 22,10 Telejurnal. 22,20 Jazz în nocturnă.

Grădina de lîngă casă

LUCRĂRI DE TOAMNĂ

Începînd cu plesnirea mugurilor sub presiunea sevei și continuînd cu creșterea lăstarilor, plămădirea și formarea organelor de fructificare, inclusiv apariția și desăvîrșirea fructelor și recoltarea lor, lucrările în grădina de lîngă casă se desfășoară continuu și în ritmuri diferențiate, după sezoane și etape.

Toamna, în grădina de lîngă casă, se culeg roadele muncii depusă anterior și se pun bazele recoltei viitoare. De aceea, pe lîngă împlinirile care o însoțesc, toamna aduce noi griji și dorințe de noi împliniri. Gospodarul chibzuit își orînduiește așa fel lucrările pe care le are de făcut în grădina de lîngă casă și își împarte timpul cuvenit fiecăruia dintre ele, încît toate să poată fi înfăptuite la vremea lor. După urgență și mersul vremii unele dintre aceste lucrări țin de recoltat și valorificat, altele de protecția contra brumelor și înghețurilor timpurii din toamnă și, în sfîrșit, de pregătirile pentru viitoarele recolte sau pentru noi plantări de vie și pomi.

Lucrările de recoltare. După felul pantelor (specii și soiuri) cultivate în grădina de lîngă casă se orînduiesc și se fac și recoltările acestora.

Legumele din grădina de lîngă casă se recoltează cu grija și atenția cuvenită, în etape optime, fără nici un fel de traume (lovituri, zdreliri etc.), ceea ce afectează calitatea și durata de păstrare. După recoltare sau chiar odată cu aceasta produsele se sortează pe calități și destinație, unele pentru nevoi proprii, altele pentru piețe sau contractări. Legumele perisabile (tomate mai ales) și sensibile la transport se recoltează, se sortează, se ambalează și se transportă cu cea mai mare grijă și atenție atît pentru uz propriu cît și pentru piață, iar cele mai puțin perisabile, deci mai rezistente la transport și păstrare (ardei, vinete etc.) pentru a le asigura integritatea și aspectul neafectat.

Tomatele verzi, necoapte încă și nefolosite la murat (gogonele) se pot pune la postmaturație chiar și în locuri neiluminate, pigmentul roșu formîndu-se și în lipsa luminii.

Rădăcinoasele (morcov, pătrunjel, păstîrnac etc.) și cele cu tuberculi (cartofi) se recoltează pe un timp frumos pentru a se obține curate, lipsite de pămînt, se sortează pe calități și destinație și se valorifică în consecință.

Fructele de toate felurile (mere, pere, gutui, prune tîrzii, unde-i cazul) din grădina de lîngă casă se orînduiesc și se recoltează în funcție de sezonul lor de folosință (toamnă, toamnă-iarnă sau iarnă spre primăvară) unele mai întîi și mai repede, altele mai încet ; primele se valorifică imediată în cîteva zile), ultimele mai pe urmă. Recoltarea, sortarea pe calități de sănătate și destinație, se fac cu grijă și atenția cuvenită, la fel ambalarea, transportul și valorificarea.

Strugurii se recoltează cu și mai multă grijă și atenție deoarece sînt și mai perisabili decît multe legume și fructe, care se pot ori se recoltează în pîrgă, sau în cîteva zile înainte de maturitatea deplină ; strugurii se recoltează numai la maturitatea de folosință deoarece nu-și mai pot continua coacerea ci rămîn în starea în care s-au recoltat. Recoltarea strugurilor din grădina de lîngă casă se face cu grijă și atenție mai multă la cei pentru masă decît la cei de vinificație. La strugurii de masă recoltarea se face numai la maturitatea deplină (cînd în bobițe nu se mai adaugă cantități noi de zaharuri pe lîngă cele existente) ; în această etapă se obține producția cea mai mare și calitatea cea mai bună atît la strugurii destinați pentru consum imediat cît și la cei pentru păstrarea de scurtă sau mai lungă durată.

Lucrările de recoltare, sortare, cizelare și ambalare a strugurilor de masă trebuie așa fel făcute încît aceștia să se prezinte întocmai ca și pe butuc, intacți și cu bruma (prima) neatinsă ; prezența acesteia pe bobițe indică pe lîngă prospețime, caracteristică de soi și semn de păstrare mai bună peste iarnă.

Se pretează pentru păstrarea soiurilor de viță cu struguri și boabe mari, cu miez cărnos, crocant, cu pieliță rezistente la presare, bogate în pruină (Afuz-Ali, Italia, Muscat, Hamburg etc.) și cele cu aceleași însușiri dar cu bobițe mijlocii (Chasselas), care se pregătește și se ambalează în anumit fel.

Recoltarea strugurilor pentru vin se face de regulă tot la maturitatea deplină, cînd de asemenea se obțin producție și calitate dintre cele mai bune ; recoltați mai tîrziu, cînd încep a se stafidi (pieliță se zbircește) se produc pierderi de recoltă (prin evacuarea apei din struguri) concomitent cu cîștiguri calitative, vinurile obținute sînt mai tari și de calitate mai bună. La cules se sortează, după starea de sănătate, și strugurii de vin, cei sănătoși de cei mucegăiți, care se vinifică separat și cu intervenții diferite (vinificație rapidă sub protecția de bioxid de sulf).

În grădinile de lîngă casă în care se cultivă și plante floricole, se recoltează și se pun la păstrare (ori se valorifică la sere) bulbii de gladiole, de dalie, rizomii de irișI, de Canna etc. Se recoltează semințele de plante floricole, se sortează, se condiționează și se pun la păstrare (sau se valorifică la cerere). Se mușuroiesc trandafirii cu portaltoi jos și se înfășoară coroanele la cei cu port înalt. Cu răcirea vremii se pregătesc și se introduc în camere plantele de apartament.

Pe lîngă aceste lucrări principale se mai fac și altele cu destulă importanță (se culeg și se distrug cuiburile de omizi, fructele mumifiate, plantele bolnave etc.) pe care gospodarul harnic și grijuliu nu le neglijează.

T. MARTIN

DRUMEȚIA, IZVOR DE SĂNĂTATE

Argument

Drumețiile sînt bucurii profitabile pe lungă durată. Dar prea puțini, după ce au înțeles acest lucru își programează beneficiile acestui mod de-a profita în folosul sănătății, al confortului psihic și ponderal. Asta pentru că drumețiile au uneori în sinea noastră tăria unei nostalgii perpetue, pe care prea des o întreținem sedentar, cu voința stagnată. Păcat. Trăim în țara care răsfață pe drumeț cu un spectru nelimitat de frumuseți, unul mai pitoresc decît altul, mai imprevizibil în satisfacții. Așadar, invitația la drumeții este și una profilactică, în sensul că sănătății îi putem spori însușirile, iar minții — luminile imaginilor de neuitat.

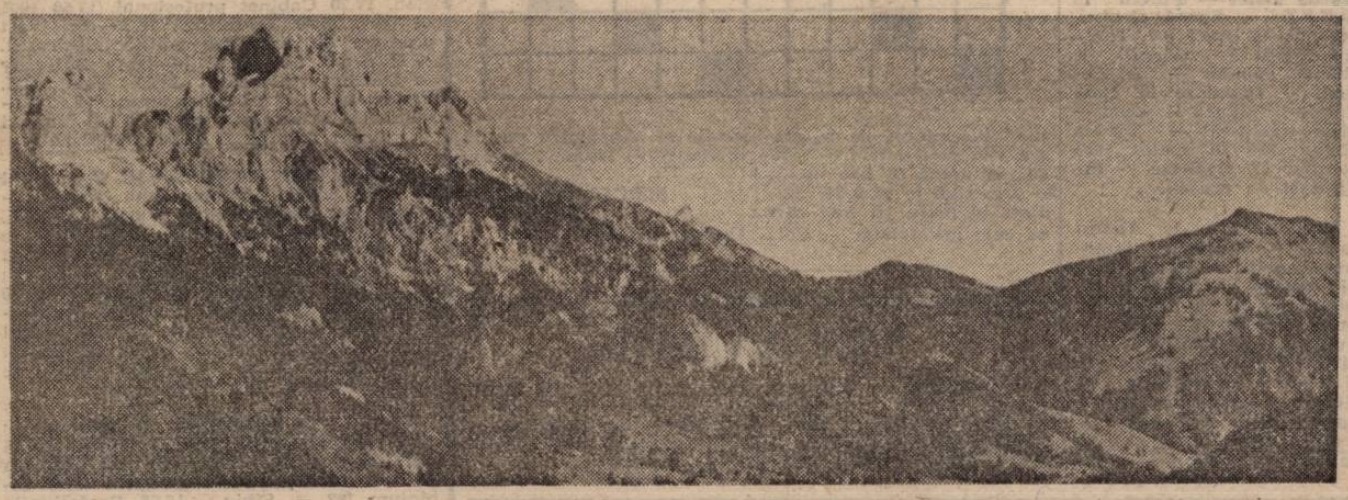
Drumurile țării sînt artere populate de adevărate sărbători estetice, culturale, geografice, istorice. Nu le vom măsura cu clipa, ci cu înavuțirea resimțită pentru totdeauna. O vorbă strămoșească zice că un om întreg și respectat, este omul umblat... În fapt drumeția mai înseamnă și cunoaștere, și experiență, și împlinire. Și ca să fie și fericită, trebuie să se întîmple pe cît e cu putință fără intermediar între pas și imagine, adică pe jos, cu un efort distribuit în funcție de simțăminte și de capricii chiar, de puterile de-a străbate ale fiecăruia. Drumețiile nu sînt competiții, ci stări pe cont propriu din care oricum ieșim învingători dacă le vom practica sistematic, cu pasiune nestinsă, cu convingerea de altfel argumentată științific, că mai adăugăm zile vieții și forțe proaspete muncii noastre, dar și un plus de igienă în locul stresurilor și trepidației cotidiene.

Munții noștri sînt ospitalieri în toate anotimpurile. Fiecare anotimp oferă drumețului altceva, mereu altceva, ca într-o compensație niciodată văduvită de sens și frumuseți. Așadar, trebuie să ne simțim mereu datori față de unul sau altul dintre itinerariile pe care încă nu le-am străbătut, asta pentru că drumețiile sînt nobile pasiuni spirituale și pătimașe, reconfortante, durabile. Sfîrșitul de săptămînă poate deveni pentru fiecare dintre noi prilej mereu reînnoit de bucurii și îmbogățire a cunoașterii, o stare încărcată benefic de vigoare și optimism.

...și un itinerar

Valea Prahovei oferă drumețului una dintre cele mai pitorești imagini din munții țării noastre. Accesibilă celor care pornesc spre exemplu din Capitală, șerpuirea printre culmile Baiului în dreapta și ale Bucegilor în stînga reprezintă un cadru plin de splendoare, incîntător și reconfortant, cu șiragul de stațiuni bine cunoscute : Sinaia, Bușteni, Poiana Țapului, Azuga, Breaza și multe altele. O sugestie de drumeție agreabilă poate fi, de pildă, calea din Sinaia la Cota 1400, cu condiția însă ca acest drum să fie făcut cu pasul. Timpul necesar urcușului variază după vîrsta drumețului și propriul mod de-a se încumeta ; oricum acest urcuș se poate face într-o oră, dar și în două ore sau chiar trei, pe un traseu cu pante abordabile, într-un peisaj împădurit, tonic. Cei care ajung la Cota 1400 bine dispuși și nu resimt suișul, pot continua drumul spre Vîrful cu Dor. Dacă le ajunge timpul, se recomandă tot pasul, deși există pînă la Vîrful cu Dor un telescaun. Dispuneți de suficient timp și doriți să vă continuați drumul ? De la Vîrful cu Dor aveți posibilitatea să coborîți în Valea Ialomiței la cabanele Peștera sau Bolboci. Dacă acest traseu l-ați străbătut și resimțiți efortul depus, nu uitați că adeseori coborîrea este la fel de solicitantă ca și urcușul. Însă solicitările unei astfel de drumeții vă sînt răsplătite cu prisosință prin tonusul reconfortant, prin beneficiile aduse sănătății.

Trei imagini din Bușteni — un alt itinerar posibil.



Un peisaj montan mirific și un nou argument convingător pentru drumeție.

ȘAH

OLIMPIADA

Peste o săptămînă, la 30 octombrie, la Lucerna, Elveția, vor fi puse în funcțiune ceasurile de control în prima rundă a celei de-a 25-a ediții a Olimpiadei pe 64 de pătrate. Conform ultimelor date trimise de organizatori, participarea la această ediție olimpică va fi record : și-au anunțat sosirea 84 de echipe masculine și 56 formații feminine ! Un mare conclav al șahului în care vor încerca să aducă maximum de puncte țărilor lor aproape 200 de mari maeștri și peste 300 de maeștri internaționali, din rîndurile cărora nu vor lipsi, firește campionii mondiali și participanții la viitoarele meciuri ale candidaților.

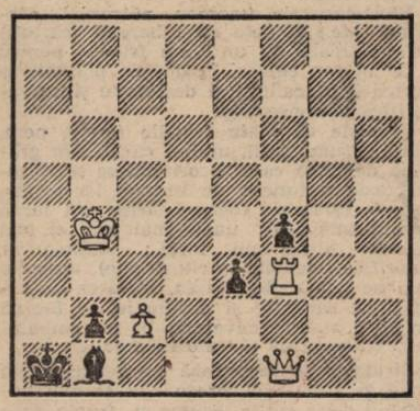
Concursul se va desfășura din nou după sistemul elvețian (open), pe parcursul a 14 runde. Creșterea numărului de echipe înscrise, curba ascendentă a inflației fac extrem de dificilă organizarea turneului după vechiul sistem, în care se disputau și întreceri preliminare iar fiecare echipă juca împotriva tuturor celorlalte din grupă, concurs ce dura aproape o lună de zile.

România va fi reprezentată la Olimpiadă atît la băieți cît și la fete. Din formația masculină fac parte Mihai Șubă, Florin Gheorghiu, Victor Ciociltea, Mihai Ghindă, Valentin Stoica și Ovidiu Foișor, din cea feminină Margareta Mureșan, Marina Pogorevici, Elisabeta Polihroniade și Dana Nuțu-Terescenco. În condițiile în care nivelul șahului practicat în lume crește an de an (dacă în 1979 erau prinși în clasamentul Elo alcătuit de FIDE 2 625 de jucători, anul acesta sînt clasificați 4 023 șahiști, din care 600 din țări în curs de dezvoltare !), lupta la Lucerna va fi foarte grea. Va fi un punct de onoare pentru formația masculină să infirme rezultatul ultimei întreceri olimpice (locul 5—6 ocupat la Olimpiada din 1978), cu atît mai mult cu cît se află într-o fază avansată discuțiile privind organizarea unui campionat mondial cu 10 echipe ; una din variantele dezbătute prevede ca primele șase echipe de la Olimpiadă să intre automat în acest campionat, celelalte patru urmînd să fie desemnate prin turnee preliminare. Fetele, care au ocupat poziția a patra în ultimul clasament olimpic, aspiră acum, pe bună dreptate, la o medalie, pe care ultimele performanțe (amintim calificarea în meciurile candidatelor a Margaretei Mureșan) fără îndoială o justifică.

La acest nou start olimpic, echipele noastre pleacă însoțite de urarea pe care iubitorii șahului le-o adresează din toată inima : „Succes !".

★

Comisia de șah-computer din cadrul federației de specialitate organizează în curînd împreună cu revista „Magazin" — primul concurs din țară al calculatoarelor electronice care joacă șah. Vor lua parte „Astro-64", creat de Viorel Darie, un „robotel" care va fi surpriza turneului, un „Chess Challanger Voice", precum și alte aparate. Persoanele care au scris programe de șah, care posedă minicalculatoare programate să joace șah sau calculatoare personale care pot juca și șah și doresc să ia parte la acest concurs sînt rugate să se adreseze revistei „Magazin", cu mențiunea „Pentru concursul de șah al calculatoarelor".



Albul joacă și dă mat în două mutări.

În numărul trecut diagrama problemei cu mat în 50 de mutări a apărut corect. În poziția de control trebuie citit însă De4 și nu De5.

U. VĂLUREANU

Poșta rotundă

ZAMFIR GHEORGHE, str. Dacia nr. 10, Hunedoara. „Dacă considerați că merită fiți atit de cumsecade și lăsați să apară la lumina tiparului propunerea mea, pe care o consider foarte importantă. Este cert că Mircea Lucescu s-a retras din activitatea competițională, odată cu trecerea sa la cîrma națională. În acest sens, propun (pentru simpatia de care s-a bucurat la Hunedoara și probabil în întreaga țară, considerîndu-l alături de Nicolae Dobrin, ca unul dintre cei mai mari fotbaliști de după ultimul război) organizarea unui meci de fotbal de adio, prin invitarea unei echipe de peste hotare, fie ea și reprezentativă națională. Partenera de întrecere să fie o combinată Dinamo — Corvinul".

Ideea mi se pare frumoasă și generoasă, Mircea Lucescu — fotbalist de mare talent, seriozitate și probitate profesională și morală — ar merita cu prisosință un asemenea omagiu.

OLTEANU CONSTANTIN, Mediaș, str. Cronicar Neculce nr. 7 : „Sînt antrenor la A.S. Gaz Metan Mediaș și mă adresez dumneavoastră în dorința de a clarifica o situație care m-a indignat profund, situație generată de scrisoarea tov. Gheorghe Negru, str. Viilor nr. 34 Sighișoara, scrisoare la care ați răspuns în revista Magazin nr. 1301 din 11 sept. 1982.

Consider că cele relatate de tov. Gheorghe Negru reprezintă o calomnie la adresa Clubului sportiv Jiul din Petroșani și o implicare fără consimțămînt a persoanei mele din următoarele motive :

1. Persoana tov. Gheorghe Negru îmi este necunoscută.

2. În relatarea dînsului apare o gravă eroare, pe motiv că C.S.S. Sighișoara, unde tov. Gheorghe Negru pretinde a fi antrenor, nu a putut întîlni în competiție oficială echipa Jiul, în campionatul republican de juniori I, în perioada la care se referă dînsul, întrucît nici în ediția trecută și nici în cea prezentă echipa C.S.S. Sighișoara nu a făcut parte din seria VIII-a — ediția trecută și seria VII-a ediția prezentă, și deci nu avea cum să depună contestație.

3. Confirm că echipa Jiul Petroșani și-a apărat de fiecare dată corect șansele atît în jocurile din deplasare cît și pe teren propriu, utilizînd jucători cu drept regulamentar de joc.

4. Rog redacția, Federația română de fotbal și Clubul sportiv Jiul, ca în cazul în care persoana G.N. nu este fictivă, să ia atitudine pentru calomnia față de clubul sportiv Jiul și implicarea persoanei mele.

Dacă unele echipe de fotbal juniori folosesc jucători depășiți de vîrstă sau nelegitimați în clubul respectiv, o fac pe propria răspundere, deoarece rolul echipelor de juniori este de a crește viitori fotbaliști și nu acela de a cîștiga sub orice formă un meci sau altul".

Neavînd posibilitatea să întreprindem o verificare temeinică a celor relatate în ambele scrisori, lăsăm elucidarea chestiunii pe seama Comisiei de disciplină, că de-aia e comisie.

ION CIPRIAN DAVID, Aleea Herculane, Cluj-Napoca : „Într-o duminică dimineața fiind cu treburi prin București, n-am putut rata un meci al Rapidului în Capitală, nu atît pentru spectacolul propriu-zis, cît pentru atmosfera care se creează la fiecare meci al Rapidului pe teren propriu. Și, ca totdeauna, n-am avut ce regreta.

Stadionul Republicii aproape plin (exceptînd peluza a II-a unde erau grupuri mai rare), galerie entuziastă, s-a cîntat și un imn al Rapidului pe texte de poetul Adrian Păunescu la stația de radioamplificare, meci destul de bun pentru „B". Victorie grea abia în repriza a II-a dar de aceea pare și mai valoroasă, program excelent redactat. Meciul întrunea toate datele unui derby al diviziei „B" seria II-a (Se întîlnea locul 1 cu 2 — Aluminiu Slatina). Toate bune dacă n-ar apare un dar... Un dar regretabil pentru că un spectator aruncă la un moment dat cu o țeavă de metal în grupul de suporteri din Slatina lovindu-l pe un băiat nevinovat (a aruncat la întîmplare) lovitură care s-ar fi putut să-i fie fatală).

Întîmplarea, dacă e adevărată, mă îngrozește. Am văzut cu ochii mei aruncîndu-se cu sticle pe stadioane, dar nu cu țevi de metal. Vom trăi, oare să vedem suporteri aruncînd cu cărămizi sau prefabricate de beton ? !

MIHAI MĂGUREANU, Călărași. „În numărul 1298 a apărut o echipă... zoo (fotbalistică, evident). Cu toate că în urmă cu o jumătate de an eram împotriva lor, vă trimit și eu una :

Moraru
Cojocaru Circiumaru Pitaru Vizitiu
Economu Rotaru Ciobanu
Văcaru Cămătaru Lăcătuș

Cred că e mai mult decît o echipă de... „meseriași".

E, într-adevăr.

ION BAIEȘU

Redacția și administrația : București. Piața Scînteii nr. 1, cod 79779 telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex. 11226 București, str. 13 Decembrie, nr. 3, Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. index : 40 240

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXVI Nr 1308 SÎMBĂTĂ 30 OCTOMBRIE 12 PAGINI 2 LEI

DOSAR „magazin"

Priorități științifice românești

CIBERNETICA GENERALIZATĂ

- Primul gînditor care smulge naturii secretul general al buclelor cibernetice
- O disciplină de graniță între știință și filozofie
- Adînci rădăcini în cultura europeană
- 15 000 de file sau „Logica rezonanței" în manuscris
- Chei pentru arta de a gîndi și inventa
- Noi sensuri găsite în cercetările moderne

(Relatarea în paginile 6-7)

Din experiența Comitetelor județene de cultură și educație socialistă

ARGUMENTELE ȘTIINȚEI

Perfecționarea activității de educație materialist-științifică a maselor constituie un deziderat reînnoit în fiecare an. Universitățile cultural-științifice se bucură de o audiență sporită, rigorile acestui învățămînt democratic devin o consecință firească a acumulării de cunoștințe noi. Dealtfel educația maselor largi populare în spiritul concepției materialist-științifice despre lume și viață este sarcina majoră a fiecărei organizații de partid, a Comitetelor de cultură și educație socialistă, a tuturor cadrelor și factorilor care iau parte la procesul educațional în comune, orașe, municipii. În acest sens, spre exemplu, în județul Ialomița s-au înregistrat o seamă de succese notabile, rolul educației materialist-științifice de-a cultiva spiritul critic al oamenilor muncii față de manifestările obscurantiste, retrograde, față de încercările de-a deforma sensul real al unor descoperiri științifice ori al unor fenomene social-politice.

Din discuția avută cu prof. Corina Tudor, instructor cu probleme de educație materialist-științifică la Comitetul județean de cultură și educație socialistă Ialomița, am reținut o serie de probleme care configurează de fapt interesul pentru unele teme, al cursanților, cît și posibilitățile reale de-a satisface solicitările prin cadre de înaltă calificare profesională. Reținem dintr-un evantai tematic unele acțiuni care s-au bucurat

ION VICOVAN

(Continuare în pagina a 3-a)

ȘTIINȚA FOLOSIRII PĂMÎNTULUI

(În pagina a 3-a)

VEGETAȚIA TERESTRĂ A APĂRUT ACUM 475 MILIOANE DE ANI?

Se cunoaște foarte bine faptul că viața vegetală a apărut mai întîi în oceane. Din păcate, savanții nu mai pot afirma, cu aceeași exactitate, cum au ajuns plantele din apă pe uscat, cînd și cum a avut loc acea tranziție de la un mediu la altul. O teorie susține că plantele și-au pierdut calitatea de a fi acvatice crescînd,

(Continuare în pagina a 4-a)

Mișcarea neîntreruptă a materiei

ENIGMELE PRIMULUI QUASAR

Primul quasar, descoperit de Maarten Schmidt, purta numele alfanumeric de 3C 273, ceea ce, tradus în limbaj obișnuit, înseamnă „obiectul numărul 273 din al

(Continuare în pag. a 10-a)

Din culisele misticismului

(Pagina a 8-a)

Istoria și lumea contemporană

(Pagina a 5-a)

Sucurile de fructe și sănătatea umană

(Pagina a 9-a)

LUMEA CA LUME

Iubito, vine toamna

Iubito, vine toamna peste toate,
Bacovia reintră în portrete,
cad frunze picurînd singurătate
și tu ai gesturi parcă mai încete.

Și te iubesc la echinox și după,
iubito, vine toamna să decline,
să macine, să năruie, să rupă
al lumii apogeu de feminine.

Iubito, vine toamna dinspre munte
cu ghilotine și anestezie,
tot omul e un snop de amănunte
care amenință esența vie.

Cu hachițe și mofturi și-alte alea
îmi ești pedeapsa, dar îmi ești și doamna,
de pomi sinucigași se umple valea,
iubito, te iubesc și vine toamna.

Natura se închide ca un templu,
cu lacăte de fosfor și rugină,
eu morții mele te voi da exemplu
cît ești de disperată și senină.

Iubito, vine toamna pînă-n oase.
o simt în mîna care ți se-ntinde,
încep să urce fumuri peste case,
iubito, după toamnă, vin colinde.

Cum tu rămîi la țărmure de mare
eu plec s-aștept și crivăț și omături
și să mă-mbăt la mese singulare
cu umbra lui Bacovia alături.

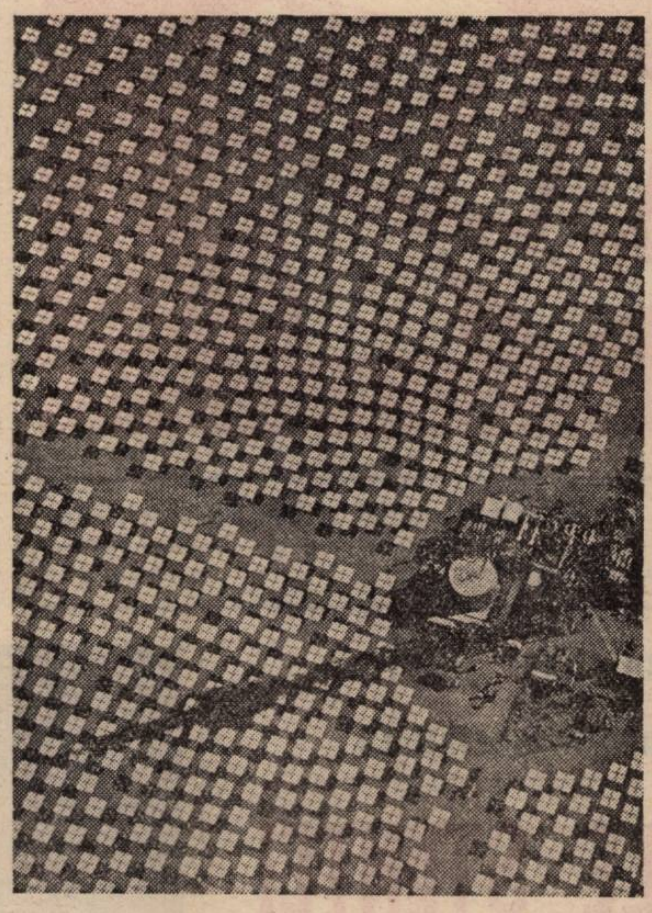
ADRIAN PĂUNESCU

„MAGAZIN" VĂ RĂSPUNDE

PREZENTUL ȘI VIITORUL ENERGIEI SOLARE

DORU MIRONESCU, București, MARIAN DOBROTĂ, Constanța și ȘTEFAN IFRIM, Suceava: **Faptul că energia solară este practic inepuizabilă este unanim acceptat, dar ne-ar interesa cîteva detalii privind modalitățile de captare a acestei energii.**

Vă oferim răspunsul dorit prin intermediul colaboratorilor noștri **ing. CONSTANTIN IULIAN** și **ing. PETRU DAN LAZĂR** de la Institutul de Studii și Proiectări Hidroenergetice: „Epuizarea progresivă a rezervelor de combustibili clasici, fosili, cît și necesitatea conservării mediului înconjurător au impus în principal două caracteristici importante pentru noile surse de energie: timp de viață cît mai lung și lipsă de nocivitate pentru evitarea poluării atmosferei. Evident energia solară răspunde acestor deziderate. Dar va mai trece, probabil, mult timp pînă la producerea pe Pămînt a energiei de tip solar. Pînă atunci însă este posibilă folosirea energiei venite de la Soare, care trimite spre Terra, de la 150 de milioane de kilometri un flux impresionant de energie. Exprimată în cifre puterea sa este aproximată la 170 miliarde MW, adică un nivel mai mare de 100 000 de ori decît puterea instalată în toate centralele electrice din lume. Utilizarea numai a 0,1 la sută din această energie ar putea satisface cerințele anului 2000, la o populație de 6 miliarde de oameni. Altfel spus, pentru 4—5 ore de captare zilnică s-ar realiza o producție anuală de aproximativ 50 000 kWh pe locuitor. Și pentru a oferi cititorilor un termen de comparație, este bine să amintim că azi în țările dezvoltate consumul anual de energie gravitează în jurul valorii de 3 000 kWh pe locuitor. În prezent, deși putem obține o energie primară abundentă și complet gratuită, kilowatul-oră obținut într-o centrală electrică solară este livrat la un preț de aproximativ 200 de ori mai mare decît cel produs în centralele clasice. Se apreciază însă că progresele viitoare în domeniul tehnologiilor vor atrage după ele o scădere vertiginoasă a costurilor. În privința posibilităților practice, s-au experimentat în principal două căi de conversie: calea directă și calea termodinamică. Calea directă implică transformarea fotovoltaică a energiei solare în electricitate, fără conversii intermediare, utilizîndu-se în acest scop celule sau pile cu siliciu, galiu sau sulfură de cadmiu, bazate pe proprietățile semiconductorilor însă cu randament modest, mai ales în apropierea solului. Randamentul oscilează în prezent între 10 și 15 la sută. Calea termodinamică presupune captarea energiei solare prin intermediul unor panouri orientabile, cu suprafață plană, sau prin diferite sisteme focalizatoare de oglinzi și transformarea acestei energii mai întîi în căldură. Odată captată și purtată de un fluid pînă la un schimbător, căldura este cedată în întregime într-un circuit secundar de vapori de apă care sînt introduși apoi fie într-o turbină, fie într-un rezervor de stocare, făcînd posibilă astfel producerea energiei electrice și în timpul nopții".



Vedere aeriană a centralei solare din Barstow (S.U.A.)

În final trebuie punctat faptul că ideea folosirii eficiente a energiei solare se numără și printre preocupările majore ale cercetătorilor români.

Rubrică realizată de ECATERINA BĂTRÎNEANU

AGENDĂ

● **Noi soiuri de legume** au fost create la Stațiunea Işalnița — Craiova (fasole de grădină pentru industria conservelor și fasole de cimp cu bobul alb fără pieliță), precum și la Stațiunea Bacău (varză care poate fi păstrată proaspătă pe tot timpul iernii) ● **O așezare, datînd** din secolul IV era noastră, a fost descoperită la Poșta Cîlnău ● **Cel mai bun energetician din țară** este Iosif Fechet de la I.R.E. Bacău, cîștigătorul concursului profesional republican de specialitate desfășurat la Cluj-Napoca, la care au luat parte 110 candidați. ● **„Măgura Cuneștilor"**, județul Călărași, a fost declarată rezervație arheologică, aici fiind descoperită o importantă așezare din neolitic ● **„Sectele religioase și serviciile secrete"** se intitulează un ciclu de conferințe inaugurate la Casa de cultură a Ministerului de Interne din București prima expunere fiind susținută de către scriitorul Petre Hladchi-Bucovineanu ● **Energia solară** și noile posibilități de utilizare a ei au constituit temele unui simpozion desfășurat din inițiativa F.D.U.S. în municipiul Bistrița-Năsăud ● **Locul întîi pe țară** în ceea ce privește densitatea familiilor de albine în sectorul cooperatist îl deține județul Botoșani; în cursul anului viitor numărul stupilor populați urmînd să ajungă la peste 29 000 ● **Din deșeuri de beton,** Întreprinderea de prefabricate Craiova realizează borduri mozaicate, bănci de grădină, garduri pentru curți, jardiniere etc, reintroducînd în circuitul productiv materiale care se pierdeau ● **Una dintre cele mai mari unități termoelectrice,** care va avea în final o putere instalată de 200 MW, se construiește în zona cartierului bucureștean Berceni ● **Circa 3 100 de hectare de pajiști** din județul Covasna au fost supuse unor importante lucrări de ameliorare, pînă în anul 1985 urmînd a fi executate asemenea operații pe alte aproximativ 15 000 de hectare ● **Masivul Săcărîmb** din Munții Apuseni va fi colonizat cu cerbi carpatini, un prim lot de animale aflîndu-se în acomodare la Făerag — Hunedoara ● **„Tribotehnica în sprijinul calității produselor, al reducerii consumului de energie și materiale în cincinalul actual"** a constituit genericul Conferinței naționale de specialitate, desfășurată la Pitești, în cadrul căreia au fost prezentate circa 230 de comunicări și referate științifice ● **Modelul matematic** pentru determinarea potențialului complet al unui fluid ideal în mișcare, destinat studiilor pentru folosirea energiei eoliene a fost elaborat de către colectivele de teoria funcțiilor și de mecanică de la Facultatea de matematică din Cluj-Napoca.

N. COZLA

magazin enciclopedie

CE ESTE AERONOMIA?

● Stratul atmosferic de ozon și inamicii lui ● Aerul și automobilul ● Bioxidul de carbon în stratosferă ● În anul 2010.

Multă lume — specialiști și nespecialiști — se întreabă azi tot mai acut cît de stabil este stratul de ozon al atmosferei terestre, știindu-se că pe lîngă poluanții clasici, printre care materialele producătoare de bioxid de carbon au o anumită vechime, azi mai există o categorie, în aparență inocentă, dar deloc lipsită de primejdii, și anume toate acele produse pe care le numim generic spray-uri (deodoranți, parfumuri, spume de bărbierit, detergenți, lacuri, medicamente, vopsele etc.) și care eliberează, sub formă de aerosoli, gazul numit freon, acesta fiind unul din factorii distrugători ai stratului de ozon.

Să lămurim lucrurile în ce privește obiectul disputei. Cum spun specialiștii, viața e posibilă pe această planetă, între altele, datorită tocmai acestei pelicule (așa e stratul de ozon, la scară cosmică !), care înconjoară Terra peste tot, la o altitudine între 35—55 kilometri de la suprafața ei. Anume stratul de ozon este cel care absoarbe radiația ultravioletă a Soarelui, o radiație dură, care ar avea efect mortal asupra vieții de pe Pămînt, dacă penetrația ei nu ar fi stăvilită. Dar în ultimul timp, unii savanți și-au exprimat părerea că poluarea progresivă a atmosferei, în special cu oxizi de azot și cu freoni, care au interacțiuni chimice cu moleculele de ozon, ar duce treptat la distrugerea gazului defensiv sau că, cel puțin, ozonul benefic ar scădea cu 35 la sută pînă în anul 2010.

Totuși, nu toți oamenii de știință împărtășesc această opinie, chiar dacă nici nu neagă pericolul real despre care s-a vorbit. Astfel, doi specialiști, N. Petrenko și A. Hrgian au scris recent în publicația științifică „Fizica atmosferei și oceanului", ce apare în U.R.S.S., întemeindu-se pe observații riguroase, că — dimpotrivă — între anii 1960—1970 s-a înregistrat o concentrare sporită a ozonului atmosferic cu 5—12 la sută în emisfera nordică și cu 2 la sută în cea sudică. În schimb, între anii 1970—1976, concentrația de ozon a scăzut cu 2 la sută. Problema este deci de a vedea căror factori li se datorează o asemenea oscilație. Mai mulți savanți pun fenomenul în seama fluctuației proceselor de transport al maselor de aer, ca și a tulburărilor fotochimice din stratosferă; dar de aici, autorii amintiți trag concluzia că, în medie, există totuși un echilibru între mecanismul sintezei și mecanismul dezagregării stratului de ozon. Referindu-se la perspectivele — după ei — sumbre, savanții mai puțin optimiști au scăpat din vedere, cum menționează publicația citată, unele reacții chimice pozitive, în care se implică compoziția atmosferei noastre. Cei doi specialiști au analizat apoi cu rigoare datele asupra ozonului atmosferic pentru perioada 1978—1979, găsind că în acest interval concentrația de ozon a crescut din nou în ambele emisfere terestre.

În timpul unui experiment pentru reducerea efectului poluant al motorului de automobil.

Bineînțeles, nu numai freonii poartă vina dificultăților cărora le e supus aerul necesar respirației omenești. Nimeni nu se mai îndoiește că, în prezent, automobilul este una din cele mai răspîndite surse de poluare, cauza fiind arderea incompletă a combustibilului în carburatoare. Ca să ardă complet, benzina ar trebui să pătrundă în cilindri integral, pînă la ultima picătură, sub formă de vapori. În prezent, în diferite țări se desfășoară experimente de înlocuire a carburatoarelor cu pildă cu sisteme specifice de vaporizare. Unul din aceste noi sisteme a realizat pînă acum reducerea la jumătate a gazelor toxice de eșapament, însă asta nu e încă totul.

Dar un dușman al aerului — în anume sens și în anumită proporție — este și bioxidul de carbon. Un grup de colaboratori ai Institutului de aeronomie „Max Planck" din Hanovra (R.F. Germania) a colectat timp de trei ani probe de aer atmosferic, cu ajutorul meteosondelor, de la altitudini între 10 și 35 km, dar și de la bordul avioanelor de pasageri care fac curse regulate între Zürich și Stockholm. Rezultatul obținut e surprizător. Dacă mai înainte se presupunea că CO_2, acest produs al arderii combustibililor fosili, se strecoară în atmosferă rapid, acum s-a constatat că consecințele eliberării de bioxid de carbon deasupra Europei nordice încep să se manifeste la înălțimea de 25 km abia după 5—6 ani.

Meteorologii au descoperit că, în atmosferă, conținutul de bioxid de carbon crește odată cu altitudinea, și că gradientul concentrației de CO_2 în diapazonul de altitudini dintre 10 și 25 km este relativ constant.

Observațiile efectuate din avioane au îngăduit să se cartografieze o hartă a distribuției verticale a bioxidului de carbon de deasupra Europei nordice și centrale (mai precis, între Scandinavia și Elveția), în diferite anotimpuri și la diferite înălțimi, înglobînd așadar și troposfera. Anumite fluctuații au permis presupunerea că probabil troposfera (cum numim stratul atmosferic inferior, unde au loc fenomenele meteorologice curente, stîrnite de mișcarea aerului) este un soi de „cămară" care „livrează" păturii inferioare a stratosferei cantitățile de bioxid de carbon, prin frontiera tropopauzei care acționează ca un filtru lent.

Sînt cîteva repere ale problemei, care e mult mai vastă. Dar toate cercetările complexe duc la încheierea logică, inevitabilă, că omenirea trebuie să aibă mult mai multă grijă de aerul pe care-l respiră viața Terrei, de aerul pe care urmează să-l lăsăm moștenire urmașilor.

V. NEAMȚU

CĂRȚI NOI

Microbul, un gigant

Iată un titlu ce ar rămîne doar surprinzător, dacă autorii lucrării — Lucian Ghinea și Gheorghe Pal, nu și-ar explica intențiile chiar de la primele rînduri: „cartea de față își propune mai puțin să arate că microbii sînt adevărați giganți pe lîngă virozi și virusuri și mai mult să demonstreze că ei sînt gigantici prin posibilitățile pe care le oferă omenirii, la sfîrșitul celui de-al doilea mileniu al erei noastre". Cu o gradată (și necesară) intrare în această temă, destul de aridă, noua apariție din Colecția „Știința pentru toți" de la „Editura științifică și enciclopedică" descrie cu competență, dar și deosebit de explicit, etapele revoluției biologice la care asistăm și despre care se vorbește atît, uriașele posibilități ce se deschid omenirii prin stăpînirea universului microorganismelor. Ni se pare important de semnalat că, în această carte de popularizare, autorii fac trimiteri și la nume, la lucrări ale specialiștilor români ajutîndu-l deci pe cititor să încadreze mai corect contribuția românească la știința mondială. Pentru pasionanta aventură a cunoașterii la care sîntem martori parcurgînd paginile volumului, cîteva titluri de capitole sînt revelatoare: „Cît de mică poate fi o ființă ?", „Arme contra microbilor", „Microbii, neprețuiții noștri prieteni", „Ingineria genetică-tehnologie a viitorului și uneltele sale de lucru".

D. COCORU

Au mai apărut:

● **„BOLILE REUMATISMALE"** de **Gheorghe Dumitru.**

O sinteză a cunoștințelor actuale despre reumatism, începînd cu diagnosticul, probele de laborator pînă la terapeutica modernă.

„Editura Sport-Turism", 140 pagini, 4,50 lei.

● **„CERUL... O TAINĂ DESCIFRATĂ"** de **Nicolae Teodorescu, Gheorghe Chiș.**

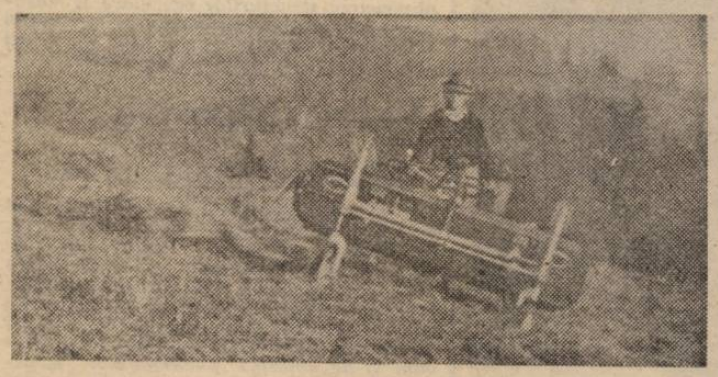
În Colecția „Sinteze — Lyceum" apare această istorie pasionantă — din cele mai vechi timpuri și pînă în zilele noastre — a științei cerului: astronomia.

„Editura Albatros", 352 pagini, 13,50 lei.

ŞTIINŢA FOLOSIRII PĂMÎNTULUI

Pămîntul nu este un tezaur nelimitat de bogăţii. Resursele de materii prime tradiţionale sînt epuizabile. Pămîntul apoi rămîne acelaşi deşi umanitatea cunoaşte o explozie demografică fără precedent. El trebuie să ne hrănească pe toţi, fie că sîntem din nord sau din sud, din state dezvoltate sau aflate pe diferite trepte ce duc spre acelaşi proces al dezvoltării.

De aceea, alături de scrutarea unor forme noi de energie, alături de progresul accelerat al tehnologiilor şi de agricultura intensivă, cel mai important gest al umanităţii este azi acela de a-şi evalua rezervele şi de a face rentabile domenii pînă acum ignorate de civilizaţie. În atenţia viitorului stau uriaşele resurse de materii prime de pe fundul oceanelor, medicamentele mării, creşterea imunităţii naturale a organismului uman cu ajutorul farmaciei naturii, exploatarea unor terenuri ignorate — veritabile resurse de hrană ale viitorului. Un asemenea teritoriu uriaş este muntele. Spaţiul montan poate fi, alături de cîmpiile cerealiere, rezervorul de proteine al lumii, acela care poate scoate din impas ţările în care problema hranei devine dramatică. De aceea, ipoteza de reevaluare a spaţiului montan propusă de medicul veterinar Radu Rey, autorul lucrării *Viitor în Carpaţi* (1979), ni se pare un model ce poate fi extrapolat la o scară mult mai mare decît aceea a spaţiului carpatin. Cristalizată în ţinutul Dornelor, ideea sa, pe care o expunem în paginile ce urmează, este în fond o emoţionantă pledoarie pentru progres şi dezvoltare.



Miniintorcător de fin

Perspectivele economici montane

Situaţia satului de munte este astăzi, pentru cel care vine pentru prima oară în contact cu problemele sale, paradoxală. Şi afirmăm aceasta deoarece, în raport cu înnoirile pe care le-a traversat satul de cîmpie, el pare mai mult prizonier al unei tradiţii stagnante. Mijloacele agriculturii moderne, modernizarea acesteia nu au avut vreun echivalent în ceea ce se numeşte zooagricultura sau agricultura montană. Departe de a însemna „ararea munţilor", aceasta este un tip secular de agricultură legată de creşterea animalelor, deci de starea fineţelor şi a păşunilor naturale. Dacă pentru cercetarea zonelor de cîmpie şi deal destinate agriculturii există la noi aproximativ 120 de staţiuni de cercetare şi institute, pentru problemele agriculturii montane nu există din păcate nici unul. Montanologia, noţiune nouă prin care este desemnată o ştiinţă interdisciplinară specifică unor anumite condiţii geologice şi climatice, îşi propune azi rentabilizarea unei zone prin înscrierea ei în ritmul continuu al unei modernizări ştiinţifice.

Cuprinzînd 33 la sută din suprafaţa ţării, terenurile agricole montane aparţin în marea majoritate unor localităţi necooperativizate. Aproximativ 586 000 de gospodării agricole individuale ocupă o suprafaţă de fineţe şi păşuni ce reprezintă 9,3 la sută din suprafaţa agricolă a ţării, unde cresc cîteva milioane de animale. Ele furnizează lapte, carne, lînă. Micile gospodării obţin însă produse agricole — comparativ cu efortul depus — în cantităţi reduse. Productivitatea, avînd în vedere că nimic nu s-a schimbat în acest tip de practicare a unui tip tradiţional de agricultură, este mică. Deoarece industria în general şi agricultura de cîmpie sînt mult mai profitabile (prin venituri imediate şi viitoare sub formă de pensii) mîna de lucru din gospodăriile de munte cunoaşte o descreştere continuă. Clima aspră, condiţiile speciale în care se cresc animalele, greutatea recoltării şi transportării finurilor, gradul sporit de dificultate şi lipsa unor compensaţii corespunzătoare au determinat exodul mîinii de lucru. Multe gospodării nu au braţe de muncă. În acest caz se renunţă la animale, iar terenurile destinate acestora, rămase fără îngrijirea necesară, se degradează lent. Singura şansă, ne spune dr. Radu Rey, este aceea a unei dotări corespunzătoare în stare să realizeze cointeresarea factorului uman, pe profesioniştii creşterii animalelor.

Prin acest proces se estimează de fapt o corelare profundă între instruire, dotare şi o nouă concepţie privind rosturile şi chiar organizarea gospodăriilor producătorilor individuali. O mai judicioasă distribuire a rezervei de timp a ţăranului de la munte. Exodul mîinii de lucru spre centrele urbane, adevărat flagel al acestui secol care atinge toate ţările lumii şi pe care eforturile UNESCO încearcă să-l limiteze în ţările lumii a treia sau în ţările în curs de dezvoltare, poate fi la noi substanţial diminuat în ceea ce priveşte crescătorul de animale de la munte printr-o nouă politică economică faţă de problemele acestuia şi deci faţă de zooagricultura montană. Cum s-ar putea realiza oare concret toate acestea? Mai întîi, printr-un învăţămînt de profil în zonele de munte care să îmbine sistematic tradiţia cu noutatea, un învăţămînt generalizat pentru toate vîrstele, de la cele de şcoală primară la acelea apte să urmeze *Universitatea montană*, învăţămînt sprijinit de o cercetare a agriculturii montane şi un necesar *Institut de economie montană ;* prin dotarea cu rase de animale controlate genetic şi cu o aparatură uşor manevrabilă şi rapidă, cu un consum mic de energie, în care mici cositoare mecanice, întorcătoare mici de finuri, minitractoare Diesel ş.a. să înlesnească munca desfăşurată în condiţiile grele ale muntelui. Dar, mai ales, prin asigurarea unei „perspective agricole" în stare să producă încrederea într-un mod de viaţă ce ar putea rivaliza cu tentaţiile oraşului. Cadrele tinere sau mai vîrstnice ce au beneficiat de o şcolarizare complexă vor fi cu siguranţă în stare să întreţină, alături de dotările necesare creşterii animalelor, acea gospodărie model ce ar mai putea cuprinde veritabile loturi agricole, cîte o stupină sau o mică păstrăvărie. Cei harnici şi-ar putea obţine energia electrică necesară de la rîul de munte din apropiere unde se poate monta o microhidrocentrală. Toate acestea ar putea fi învăţate practic în cadrul şcolarizării, în microferme experimentale special dotate pentru aceasta sau într-o „stînă didactică". De fapt gospodăria-model a ţăranului din zona necooperativizată de munte ar tinde, după cum se poate lesne observa, spre imaginea complexă a unei microferme. Existenţa ei ar constitui, cu siguranţă, un stimulent prin cointeresare, prin rentabilitatea ridicată şi producţia complexă de produse. Avantajele ar fi pentru stat enorme. Inteligenţa ţăranului de la munte, stimulată, ar putea rodi idei noi; el se va putea folosi, ca un om modern, de orice aparatură, inclusiv microprocesoarele, se va putea simţi util şi integrat în spiritul epocii, şi nu izolat şi scos din circuitul ei. Crescătorii de animale profesionişti apoi, din mai multe gospodării — model, şi-ar putea organiza în climatul descris activităţi microindustriale cu munca la domiciliu ce le poate ocupa timpul liber, activităţi importante în menţinerea şi dezvoltarea producţiei agricole montane. Prin acest gen de activităţi complexe navetismul are toate şansele să fie stopat. Rezerva de timp a omului de la munte ar putea creşte considerabil. Gospodăria sa, proiectată în aşa fel încît să satisfacă şi exigenţele confortului modern şi imperativele impuse de ocupaţia predilectă, se proiectează de aceea drept o sinteză a celor mai diverse destinaţii : casă de locuit, hotel, hambar cu accesoriile tradiţionale. Această casă, imaginată de Radu Rey, are imensul avantaj de a valorifica la maximum terenul pe care este construită, de a îmbina aspectele legate de producţie cu frumosul şi confortul, de a fi mai ieftină şi totodată de a constitui un punct de atracţie pentru turişti.

Agro-turismul

Numit şi „agro-turism" acesta ar fi acel gen de turism practicat în gospodăriile individuale montane care îşi obţin toate resursele de hrană prin mijloace proprii şi prin care se valorifică peisajul montan. Gospodarii beneficiari ai unei şcolarizări în care se predau şi noţiuni necesare în practica personalului turistic, ar putea fi deci şi cadre calificate în turismul montan. Crescătorul de animale care a învăţat să-şi îngrijească şi să-şi împodobească în chip estetic locuinţa, ar putea fi şi un amabil hotelier care ştie să-şi pună la dispoziţia vizitatorilor din oraşe, exact acele componente necesare unei ambianţe ideale pentru un concediu reuşit : liniştea gospodăriei sale izolate în cătunul de munte, locuinţa confortabilă, aerul curat al munţilor şi mai ales o hrană proaspătă, cu excelente calităţi biologice. Carpaţii româneşti deţin numeroase bazine montane cu mari perspective de valorificare prin agroturism. Integrarea psihologică în locuinţa crescătorului de animale, în ambianţa familiară muncii agricole, reface o nostalgică imagine a vieţii patriarhale pe care omul de la oraş nu se sfieşte să şi-o hrănească şi să şi-o manifeste. Turismul poate prin acest fel contribui în mod indirect, prin mijloacele financiare pe care le-ar pune la dispoziţia crescătorului de animale, la menţinerea şi dezvoltarea acestora mai ales în microzonele mai izolate şi mai reci, cu posibilităţi reduse pentru alte preocupări decît creşterea animalelor. Turismul montan de tip familial dirijat de stat implică însă şi o educaţie a turistului însuşi, însuşirea unor reguli precise de comportament în acest tip de gospodărie. Acest gen de turism se poate practica şi prin moteluri-pensiune ataşate de mai multe gospodării individuale, de o mică fermă sau stînă turistică — resurse importante de hrană proaspătă. Agroturismul este un mod de stimulare a satului de munte cu ajutorul oraşului. Satul de munte trebuie să trăiască. Declinul său ar însemna scoaterea din circuitul economic a unor resurse de o calitate excepţională, a unui fond economic tradiţional pe care oraşul, dezvoltat mai rapid decît satul are datoria să-l conserve şi să-l stimuleze.

„Expopastoralia" Rucar 1982

„Produsele biologice" în actualitate

În esenţă problema ţine de calitate, de faptul că laptele şi carnea obţinute în munţi conţin componenţi de excepţie. Acestea sînt obţinute în condiţii naturale, fără consumuri de energie. Animalele se hrănesc cu o floră spontană extraordinar de bogată (pe un metru pătrat de păşune sau de finaţ, se găsesc şi foarte multe plante medicinale cu proprietăţi curative recunoscute), beau apă curată şi bogată în minerale, se mişcă într-un aer nepoluat. Nu vin în contact cu pesticidele şi îngrăşămintele chimice sau cu furajele de silozuri. Laptele şi carnea obţinute însă în condiţii de dificultate sporită faţă de produsele similare de deal şi cîmpie (e vorba de zootehnia şi agricultura industrializată) au un conţinut bogat şi echilibrat în aminoacizi, proteina acestor animale fiind de o cu totul altă calitate. Produsele alimentare ale muntelui, pentru puritatea lor, merită în acest sens denumirea de „produse biologice". Ele formează în esenţă cu totul alte sortimente şi merită, în chip vădit, un alt preţ. Fiecare localitate de munte cu gospodării individuale poate aspira în acest sens la o marcă proprie înregistrată a propriilor sale produse biologice care să ateste o calitate specifică şi implicit unicitate. Gradul de dificultate a obţinerii produsului şi calitatea sa biologică de excepţie pot îndreptăţi preţuri diferenţiate din care s-ar putea alcătui un fond de stat redistribuit judicios crescătorilor de animale. Cumpărătorul de la oraş care plăteşte diferenţa de preţ faţă de produsele „nebiologice" suplineşte în acest caz subvenţia statului. Urbanul plăteşte ruralului gradul de vicisitudine şi de dificultate a muncii în condiţiile aspre ale muntelui. Mica industrie dezvoltată în centrele de munte ar favoriza şi ea cu succes apariţia şi înregistrarea, în centre speciale, a mărcilor locale, stimulînd întrecerea de calitate. În asemenea condiţii, munca crescătorului de animale poate deveni rentabilă. E posibil ca el să nu se mai simtă frustrat ci încurajat în obţinerea de produse biologice excelente, în cantităţi sporite. Produsele biologice pot constitui pentru marele consumator sortimente extrem de apreciate şi garantate, atît pe piaţa internă cît şi pe cea externă.

Ceea ce am descris pînă acum ca un posibil drum de urmat în viitor pentru valorificarea zecilor de mii de hectare de păşuni şi de fineţe ale munţilor Carpaţi, urmăreşte să sugereze un mod ştiinţific de exploatare a unor resurse existente şi numai parţial şi neştiinţific valorificate. După părerea lui Radu Rey, această soluţie odată pusă în practică, ar rezolva în bună măsură în ţara noastră problema laptelui şi a cărnii. Ca pretutindeni în sectoarele vieţii, dezvoltarea necontrolată de ştiinţă nu mai poate fi posibilă. De aceea şi lanţul învăţămînt-cercetare — modernizare — rentabilizare şi cointeresare pe care l-am văzut atît de organic implantat în procesul virtual de stimulare a zooagronomiei montane. Bazată pe o observaţie sistematică şi confruntări cu modalităţi diverse de dezvoltare complexă a localităţilor de munte, ipoteza lansată de Radu Rey, expert în economia montană mondială, echivalează cu o mutaţie sociologică, o transformare a mentalităţilor fără de care progresul nu se poate imagina. Bătălia pentru idei odată în plină desfăşurare poate dezmorţi automatismele şi stereotipurile de gîndire.

Muntele este o lume cu totul aparte care trăieşte încă în plinătatea ritualurilor tradiţionale şi respiră prin transhumanţă. Greu de convertit, el nu este totuşi refractar. Uitat de transformările industriei şi cîmpiei cerealiere el pare să spună că a venit totuşi şi momentul sincronizării sale la realitatea modernă a ţării. Dificultăţile cu care este confruntat azi pot fi învinse printr-un sprijin susţinut al acelor domenii ale vieţii care pînă acum l-au ignorat şi pe care civilizaţia muntelui le va recompensa prin dezvoltarea sa ulterioară. Societăţii de azi îi revine datoria istorică de a proteja şi conserva spaţiul montan şi tot ceea ce acesta include, adevărată resursă vitală, rezervă biologică a naţiunii. Muntele poate produce hrană pe terenurile neprielnice agriculturii, protejînd mediul natural, fără consumuri de energie şi fără poluare. Este necesară, de aceea, în ceea ce-l priveşte, o viziune echilibrată a modernizării lui şi o perspectivă îndelungată, cu bătaie lungă, asupra fenomenului.

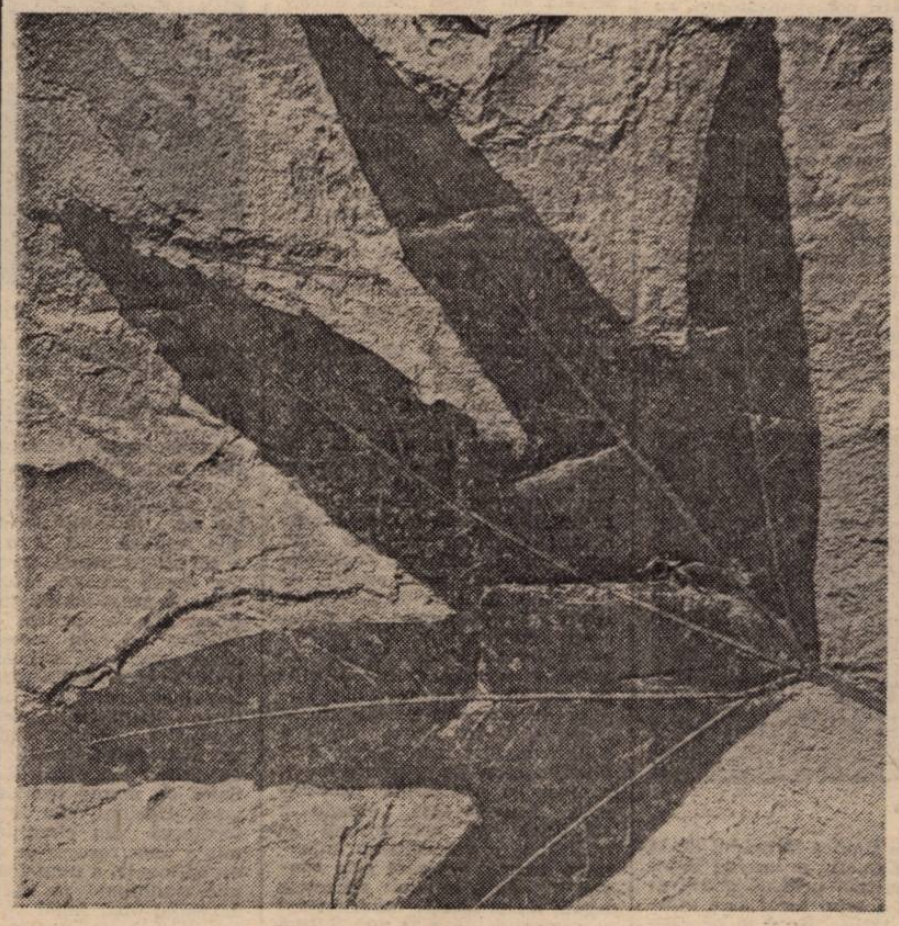
„Agroturismul" poate constitui un stimulent substanţial al zooagriculturii, în condiţiile existenţei complexelor gospodării individuale montane din zonele necooperativizate.

Pagină realizată de
MIRELA ROZNOVEANU

VEGETAȚIA TERESTRĂ A APĂRUT ACUM 475 MILIOANE DE ANI?

Cercetătorii presupun că plantele de uscat provin de la plante de uscat". Cercetătoarea mai aduce în sprijinul ipotezei elaborate și alte argumente. Sporii și megafosilele din perioada ce a urmat Ordovicianului indică foarte bine că partea de nord a Africii posedă o floră mai avansată decît regiunile din Nordul Atlanticului considerate, în mod obișnuit, drept „frontieră a evoluției plantelor". Cu alte cuvinte, se sugerează că plantele primitive au ajuns pentru prima oară pe țărm, în regiunile din nordul Africii, acum 475 milioane de ani.

(Urmare din pagina 1)

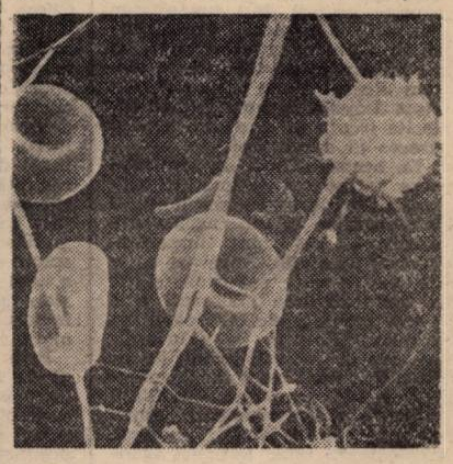


într-o perioadă de trecere, pe lîngă rocile de pe țărmuri sau în lacuri unde foloseau și apa și aerul. Cînd au evoluat, structurile vegetale au avut nevoie de celule cu pereții groși pentru a reține umezeala, deci pentru a putea supraviețui departe de oceane. Altă teorie consideră că mișcarea plantelor de la mediul marin la cel terestru a avut loc prin trecerea intermediară prin riuri sau alte ape curgătoare. După toate estimările făcute de oamenii de știință pe baza unei colecții limitate de megafosile (vizibile fără ajutorul microscopului), plantele au migrat pe sol acum patru sute milioane ani...

Ipoteza lansată de paleobotanista Jane Gray și geologii Arthur Boucot și Dominique Massa, de la Universitatea Oregon, are drept argumente descoperirile de microfosile (vizibile prin microscop) — spori de plante — în Libia, atestînd faptul că plantele erau deja pe sol în timpul perioadei Ordovicianului mijlociu. Or, aceste dovezi fixează data instalării vegetalelor pe uscat cu 475 milioane ani în urmă. Sporii au fost culeși de pe roci cu o vîrstă binecunoscută și au caracteristici ce nu se găsesc la sporii plantelor acvatice. E drept că Jane Gray recunoaște că nu poate spune de la ce anume plantă de uscat provin sporii. „Pentru a face o astfel de afirmație, declară paleobotanista americană în revista „Science Digest", ar trebui să găsesc un fragment de plantă care să aibă sporii încă atașați de ea. Dar, în ciuda acestor greutăți, trebuie să spun că mărimea și structura sporilor descoperiți dovedesc, indiscutabil, că aceștia provin de la plante de uscat".

Analiza sîngelui prin piele

O echipă de medici francezi, condusă de profesorul Léandre Pourcelot, a realizat un aparat care, combinînd tehnici de vizualizare prin ultrasunete și analiză spectrală aplicată la efectul Doppler, în-



găduie o investigare prin piele, fără durere, a debitelor sanguine. Ea permite observarea structurilor vasculare și măsurarea mai multor parametri ai circulației sanguine arteriale și venoase, în locuri determinate, cu precizie, de medic.

Vaccin împotriva gripei și pneumoniei

Organizația Mondială a Sănătății a făcut cunoscut că în orașul Atlanta din S.U.A. un grup de oameni de știință condus de prof. Frank De Stefano, a pus la punct un nou medicament (sub forma de vaccin) capabil să apere organismul oamenilor de efectele nefaste ale epidemiilor de gripă de tipul Brazil, Texas și Hong Kong, precum și de evitarea pneumoniilor. Experiențele care au avut loc pînă în prezent au dat rezultate remarcabile. O.M.S. apreciază că la sfîrșitul testărilor și omologării medicamentului, acest vaccin va putea fi folosit în întreaga lume, evitîndu-se astfel urmările apariției acestor boli.

Mesajul de pace al anticipației

URMELE DE PE NISIPUL UMED (II)

de LEONID PANASSENKO

— Extrem de neplăcut! spuse rîzînd Ray Douglas. O întîlnire cu cititorii? O conferință? Sînt de acord. Și-și scutură uimit capul: Anul două mii șase sute unsprezece... Și ei știu, într-adevăr, că exist?

Președintele surîse la rîndul său.

— Ești așteptat în toate Lumile locuite, explică el și chipul său palid prinse o ușoară nuanță trandafirie. Este o mare șansă că te putem salva. Hai, Douglas. Vei mai trăi cel puțin 80—90 de ani și vei scrie o mulțime de cărți remarcabile. Doar lumea noastră va putea oferi o hrană corespunzătoare drăcești tale imaginații. Vei jongla cu sorii ca și cu patatele...

— Ce tot vorbești!? șopti înăbușit scriitorul. Să plec? De-adevăratelea? Acum? În plină zi și cu mintea-ntreagă?

— Nu mai ești tînăr, insinua dulce emisarul viitorului. Ți-ai crescut copiii și ți-ai atins zenitul gloriei. Nu mai datorezi nimic nimănui aici. Dacă ți-e indiferent că sute de miliarde de compatrioți ai mei te așteaptă, gîndește-te măcar o dată, la tine însuți. Să mergem, Douglas. Ne mai rămîn douăzeci și două de minute.

Această dimineață de duminică începută pentru ilustrul scriitor cu o supărătoare discuție telefonică, scăpără deodată în ochii săi într-o splendidă jerbă de culori, dar gîndurile confuze se întorseseră spre cei apropiați.

„Cum asta? Dar Margaret, fetele mele, copilașii mei... Să plec înseamnă să dispar, să fug, să dezertez. Pe de altă parte, este al naibii de interesant. Căci tot ce mi se întîmplă e o **veritabilă magie!** Este o sfidare aruncată **pasiunii** mele, artei mele și talentului meu. Le trebuie un **mag.** Am dreptul să nu accept această sfidare? Și ce va fi dacă primesc să plec? Căci nu sînt altceva decît o formă pe care Universul **a** umplut-o mai mult sau mai puțin fericit. **Pe care a și umplut-o.**

— De ce așa grabă? întrebă pe un ton nemulțumit. În orice caz, trebuie să-mi iau rămas bun de la ai mei.

Douglas era deconcertat, cu gîndurile extrem de tulburate.

— Imposibil! Președintele Asociației prietenilor lui Bradbury făcu un gest de neputință, iar chipu-i exprimă un sincer regret. Ne-au rămas douăzeci de minute.

— Dar de ce asta, de ce?

— Timpul s-a dovedit, maestre, o treabă cu mult mai complexă decît am fi bănuit. O mulțime de relații de la cauză la efect, impasuri istorice... Unele secole sînt absolut interzise. Ne pomenim uneori în fața unor țesături atît de subtile încît ne temem chiar să le atingem. Credemă, de-ar fi existat o asemenea posibilitate, noi am fi salvat toate spiritele de preț ale tuturor secolelor și ale tuturor popoarelor. Din păcate, cu rare excepții, nu este posibil.

— Sînt deci, o excepție, concluse sumbru Ray Douglas.

— Da. Și noi sîntem foarte fericiți. Dar nu există decît un singur tunel temporal și nu poate dura mai mult de treizeci și șapte de minute.

— Pe cine ați mai salvat?

— Dintre cei ce-ți sînt apropiați ca spirit, pe Thomas Wolfe, răspunse oftînd președintele Asociației. Dar ne pîndea un eșec. Căci a revenit. Din cauza imperfecțiunii aparatelor.

— Thomas?! exclamă Ray. Dar e un geniu. Aș dori din toată inima să-l întîlnesc. Ah, da, am uitat...

Copleșit de emoție, scriitorul prinse mîna necunoscutului:

— Acum am înțeles, băiguí surîzînd. Am înțeles totul. Ultima scrisoare a lui Wolfe, din spitalul din Seattle, cu o lună înaintea morții. Ce scria el acolo? A, da... „Am făcut o lungă călătorie și am vizitat o țară uimitoare și de foarte aproape l-am văzut pe omul negru (tu ești deci acela)... Mă simt ca și cum am privit printr-o mare fereastră viața pe care n-o cunoscusem niciodată pînă atunci..." Bietul Tom! I-a priit la voi.

— Maestre, imploră omul cu pelerină neagră. Nu este momentul să glumim. Hotărăște-te în sfîrșit. Patru minute.

— Nu, nu. Bradbury se plecă și-și ridică de ghidon bicicleta. Apoi rosti cu un surîs viclean: Dacă mi-aș putea lua rămas bun, dar așa... Pe ascuns... Pentru nimic în lume!

— Noi vă iubim, spuse omul cu fața palidă, apoi se îndreptă spre locul unde văzduhul ondula șiroind. Vei regreta, Douglas.

— Așteaptă! îi strigă scriitorul. Omul este într-adevăr slab. Nu vreau să regret. Anesteziază-mi memoria, poți fără-ndoială s-o faci. Elimină-mi cel puțin senzația despre realitatea evenimentelor.

— Adio, maestre. Necunoscutul mîngîie fruntea lui Ray Douglas cu palma-i arzătoare și dispăru.

Scriitorul atinse soneria bicicletei. Sunetele argintii se rostogoliră prin iarba uscată și rară asemenea picăturilor de mercur. Bradbury tresări și privi de jur-împrejurul său. „Ce mi s-a întîmplat? Un fel de prostație. Și mă doare capul cumplit. Mult m-am mai gîndit astăzi la Wolfe! Și, după cîte s-ar părea, am discutat cu cineva. Sau asta doar mi s-a năzlucit? Pe mal nu există nici suflet de om. Dar uite niște urme...".

Într-adevăr, pe nisipul umed se vedeau clar urme de pași.

„Fie, nu acesta-i principalul, gîndi scriitorul. Subiectul lui Wolfe este bun... Este luat din viitor cu o oră înaintea morții sale... Acolo i se dau o sută, două sute de ani de viață. Numai să scrie, să cînte! Nu, este de neconceput, e prea generos, el se va îneca în oceanul timpului. Vizita trebuie scurtată! Cel mult... ba încă și încă... o lună! Maximum două. Îi e cu totul de ajuns. Zboară spre Marte. Și scrie, dictează cartea lui cea mai bună. Apoi se înapoiază la Baltimore, la spital, la mormînt... Dar cum să i se explice întoarcerea: din necesitate sau din dorință? Voi scrie o povestire. S-ar putea numi „O scrisoare enigmatică". Sau „Anul rachetei"... Sau în felul acesta: „Cu privire la peregrinările eterne și la Terra".

În românește de A. ROGOZ

Desigur, finalul povestirii e foarte personal, dar eu găsesc în ultimele cuvinte ale lui Ray Douglas și în referința-i la un „Timp Special" ceea ce preocupă astăzi pe toți oamenii cinstiți ai Pămîntului: o reflexie asupra viitorului, ca și refuzul oricărei manifestări a militarismului și hegemonismului. Mă mai preocupă să știu cum va fi lumea pe care o voi lăsa moștenire fiului meu. Și fiindcă preocupările noastre sînt aceleași, mutuala noastră înțelegere e puțin mai mare, iar răceala din lumea noastră s-a mai diminuat. Fie numai cu o miime de grad.

Am trimis recent în S.U.A. noua mea carte de anticipație Grădinarii Soarelui, care conține și această povestire, dorind să stea mărturie că în Uniunea Sovietică maeștrii cinstiți ai Verbului sînt sincer iubiți cu speranța că această dragoste este reciprocă.

Îți string mîna peste ocean, iubite prieten și maestru!

L. P.

Răspunsul lui Ray Bradbury

11 octombrie 1980

Dragă Leonid Panassenko,

Aceste cîteva cuvinte vă confirmă primirea scrisorii dumneavoastră și a unui pachet conținînd mai multe reviste pe care le-am găsit în această săptămînă la întoarcerea mea. Vă sînt recunoscător pentru prietenia pe care mi-o arătați de la o depărtare atît de mare și apreciez mult excelenta povestire pe care mi-ați trimis-o. Admirabilă! Vă doresc succes, pentru toți anii viitori, în viața dumneavoastră, în iubirile și creațiile dumneavoastră. Cît de mult doresc celor două țări ale noastre să poată fi la fel de prietene ca dumneavoastră cu mine, nu-i așa? Două mîini strînse puternic, două inimi unite într-o dragoste reciprocă pentru Univers și Timpul său Special,

Cu cele mai bune urări de a vă realiza tot ceea ce vă propuneți să faceți

RAY BRADBURY

ISTORIA ŞI LUMEA CONTEMPORANĂ

Iaşi 1882. Haşdeu şi Xenopol despre dezvoltarea economiei

Cu un secol în urmă, în luna octombrie, în împrejurările în care, după dobîndirea neatîrnării politice, prin războiul din 1877/1878, statul modern a fost, în chip obiectiv, interesat să accelereze propria dezvoltare, interes amplificat de consecinţele nefaste ale convenţiei cu Austro-Ungaria, forţele sociale au „inoculat" dinamism rosturilor în societate, determinînd, între altele, convocarea, la Iaşi, a primului congres economic din România.

De ce a fost ales oraşul Iaşi şi nu altul ca loc pentru ţinerea lucrărilor, lui ? A.D. Xenopol explicase dreapta decizie prin faptul că oraşul s-a înscris tot mai mult, îndeosebi după obţinerea independenţei de stat, ca simbol al neatîrnării economice, lui revenindu-i meritul de a fi centrul acestei mişcări, întocmai cum, mai înainte, se distinsese pe tărîm naţional. Contemporanii apreciază corect că, după Plevna politică, aducătoarea dezrobirii statului, trebuie să urmeze neapărat, la Iaşi, o Plevnă economică, stimulatoare propăşirii producţiei, circulaţiei şi schimbului. Aici, în a doua capitală a României, „virtutea ostăşească — poetiza B.P. Haşdeu în chiar timpul lucrărilor congresului — trebuia să meargă braţ la braţ cu spiritul industrial".

Deşi convocat cu intenţii economice, din iniţiativă particulară, congresul a declanşat un entuziasm naţional. Aşa se face că la lucrări au fost prezenţi nu numai specialişti în economie, ci şi reprezentanţi din lumea literelor, a medicilor şi chiar a elevilor. A.D. Xenopol era atît de înflăcărat, încît nu ştia cum să salute „cu cuvinte mai călduroase ideea congresului economic, care, punînd direcţiunea pe un tărîm practic, va îndruma realizarea ideilor proclamate pînă acum". Erau de faţă, la lucrări, I. Creangă, care pronunţase în ziua a patra a reuniunii, cu verva sa populară, cîteva cuvinte bine primite, ca şi B.P. Haşdeu, cu dorinţa de a arunca şi el „un grăunte în această brazdă a viitorului nostru economic". Ţinuse să fie prezent şi eminentul economist P.S. Aurelian, dar treburi ministeriale, deosebite îi îndreptară paşii în altă direcţie, nu însă înainte de a ruga pe B.P. Haşdeu să salute reuniunea din partea sa, de a-i exprima regretul pentru neparticipare şi de a depune pe masa Biroului congresului, în trei exemplare, lucrarea „*Cum se poate fonda industria în România şi industria română faţă cu libertatea comerciului de importaţiune*", apărută la Bucureşti cu un an înainte. Dorise să ia parte la lucrări şi bardul de la Mircesti, care, însă, „pironit în casă" de boala soţiei sale Paulina, se văzu lipsit „de plăcerea de a asista la Congresul economic de la Iaşi".

La lucrări sosiseră reprezentanţii presei române de pretutindeni, inclusiv de peste Carpaţi. De asemenea, toate societăţile cu profil economic şi de alt gen şi-au trimis delegaţi sau au aderat prin telegrame, primind anticipat deciziile Congresului. În acest fel, sala Teatrului Naţional din Iaşi a ajuns a fi ticsită de lume care urmărea cu viu interes dezbaterile. Cifra de 266 de persoane adunate într-un oraş care dădea o strălucită probă de organizare întărea şi mai mult ideea că „necesitatea emancipării noastre economice a început să fie simţită în toată ţara şi în toate clasele societăţii".

● Un grăunte fertil în brazda viitorului economic ● Printre participanţi la dezbateri – Ion Creangă ● De la preocupările teoretice la perspectivele practice.

Congresul şi-a desfăşurat lucrările în plen şi în cinci secţii : agricultură şi igienă ; industrie, comerţ, lucrări publice ; finanţe, prilej cu care Mina Minovici, B.P. Haşdeu, Paulina Zaharescu, C. Troteanu, A.D. Xenopol, I. Polichroniadi, Radu Porumbaru, Ion Creangă şi I. Crăciun au rostit discursuri de o excepţională valoare pentru destinul economic al României moderne. Cîteva au avut şi caracterul cuvîntărilor care definesc şi direcţionează preocupările teoretice şi silinţele practice, ale căror idei, ca dovadă, se regăsesc în rapoartele secţiilor, influenţîndu-le.

Din analiza stipulaţiilor cuprinse în rapoartele secţiilor se degajă constatarea dominantă că se dorea o redresare din impasul în care ne-a aruncat convenţia cu Austro-Ungaria, că se năzuia spre o dezvoltare în toate direcţiile şi la toate nivelurile, dar, nu oricum, la întîmplare, de vreme ce la congres s-a vorbit de o „direcţiune raţională" în practică, pentru ca prin muncă şi morală să se ajungă la o stare economică mai bună ; de vreme ce A.D. Xenopol, ca raportor al secţiei industriale, a cerut să se folosească ferăstraiele moderne şi, ca indicator al organizării ştiinţifice a muncii, repartizarea ordonată a ucenicilor ; de vreme ce s-a considerat că nu există mai mare avuţie decît aceea care rezulta din aplicarea învăţămîntului şi a ştiinţei în practica economică, mai cu seamă cînd, conform cerinţelor timpului, instrucţia şcolară se dorea răspîndită în toate straturile societăţii ; de vreme ce s-a pretins îmbunătăţirea culturii pămîntului şi a raselor de animale prin înfiinţarea fermelor-model înzestrate cu toate mijloacele ce reclamă cea mai înaintată exploatare, spre a determina pe agricultori să adopte fără întîrziere metodele probate de rezultate, de premierea anuală, în fiecare judeţ, a celor ce se distingeau, atît prin „sistemul de cultură cel mai raţional şi mai înavuţitor cît şi prin ameliorăţiunile ce vor introduce în speciile animale", de elaborarea de studii generale şi proiecte de drenaj şi irigaţii spre a se stăvili apele care inundau şi devastau păşunile, holdele şi fineţele, de legi pentru construirea, în cele mai bune condiţii, igienice şi aliniate, a locuinţelor sătenilor şi a adăposturilor animalelor, după planuri şi proiecte-tip, care să fie depuse la autorităţi cu obligaţia de a le aplica ; de vreme ce s-a preconizat exploatarea salinelor „după cele mai perfecţionate metode şi în cele mai bune condiţiuni pentru mineri".

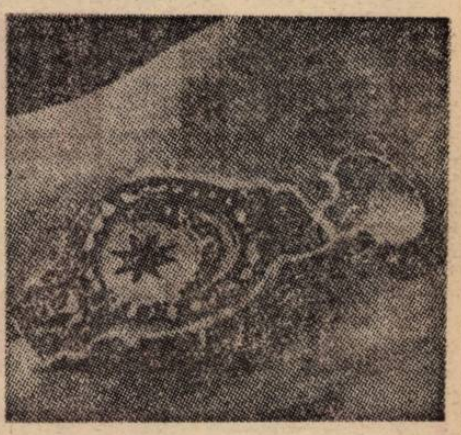
Primul congres s-a încheiat probînd că „numai din contact şi din discuţiuni se naşte lumina", că România se află în faţa „unui seceriş fecund, că, la Iaşi, unde s-a arborat drapelul Unirii, s-a plantat, în octombrie 1882, şi „stindardul muncii economice". Dar, deşi, cu mic cu mare, au dat concursul la o „operă gigantică care-i menită pentru propăşirea ţării noastre pe calea economică" şi, cu toate că s-au luat „multe dispoziţiuni salutare", abundenţa materialelor şi a discursurilor a împiedicat să se ajungă la „un program bine studiat", care să determine avansul dorit. Faptul a putut fi reparat într-o bună măsură la al doilea congres, cînd Mina Minovici a expus un program concret, de perspectivă, primit în unanimitate de participanţi.

Oricum, prin acest prim congres economic din 1882 — eveniment cu importante semnificaţii, s-a exprimat cu tenacitate dorinţa de a se determina acţiuni care urmau să contribuie în mod substanţial la progresul statului român, la îmbunătăţirea structurii profesionale a populaţiei şi la ridicarea nivelului ei de trai.

Dr. I. SAIZU

Medalionul amiralului Nelson

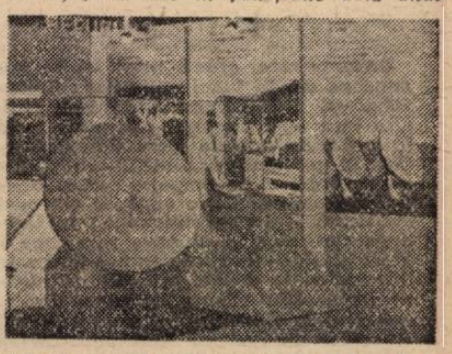
Englezul Kenneth Crosby, scufundător pasionat, a găsit de curînd — pe fundul fluviului Tamisa — un medalion împodobit cu briliante. Specialiştii care au examinat medalionul, au ajuns la concluzia că acesta aparţinuse vestitului amiral



britanic Nelson, mai exact, că marele comandant al flotei engleze îl purtase ca ornament al pumnalului său. Istoricii afirmă că acest medalion i-a fost dăruit amiralului în 1798, după una din victoriile sale navale.

Comunicaţii prin satelit

In standul firmei „Siemens" din pavilionul R.F. Germania am putut fotografia această machetă (la scara 1 : 50) a „staţiei de transmisie Terra-satelit pentru comunicaţii cu întregul glob". Instalat la Raisting, acest veritabil dispecerat de telecomunicaţii mondiale este de dată recentă, fiind dat în funcţiune abia anul



trecut. Avînd un diametru al antenei de 32 metri", staţia „Raisting-V" este una dintre cele mai mari din lume.

Fosile sahariene

Cercetările făcute timp de cinci ani în Sahabi, deşertul libian ce reprezintă o parte a Saharei, au permis găsirea unei colecţii de fosile foarte bogate, reprezentînd 4 500 specii animale şi vegetale. S-au descoperit urmele unor animale de savană, girafe, cai, antilope, rinoceri, urşi, vaci de mare, hipopotami primitivi, hiene, foci, delfini şi diferite păsări primate. Acum cinci milioane de ani, Sahabi era o zonă în care se îmbinau savana subtropicală şi pădurea, cînd existau ape curgătoare ce alcătuiau o complicată reţea de lagune, estuare, mlaştini. Geografia acestor locuri în urmă cu multe milioane de ani precum şi fosilele găsite dovedesc că în Sahabi existau condiţii pentru viaţa primatelor superioare, deci şi a hominizilor. Dealtfel, cercetările continuă.

Avion neobişnuit

In căutarea celor mai bune formule în plan energetic şi aerodinamic, constructorii de avioane din lumea întreagă îşi pun la muncă şi fantezia tehnică, şi ingeniozitatea. Dar iată că specialiştii companiei aviatice americane „Lockhead" au elaborat o structură de avion de pasageri mult mai puţin „clasică" decît oricare

alta de pînă acum. Aripile (de fapt, în ultimă instanţă, o singură „aripă") dacă le mai putem numi astfel, reprezintă un cerc închis. După informaţiile publicate de revista „Newsweek", constructorii noului model consideră că anume această formă de aripă va înlesni enorm atît decolarea, cît şi aterizarea avionului, totodată ameliorîndu-i sensibil şi calităţile de zbor.

ARGUMENTELE ŞTIINŢEI

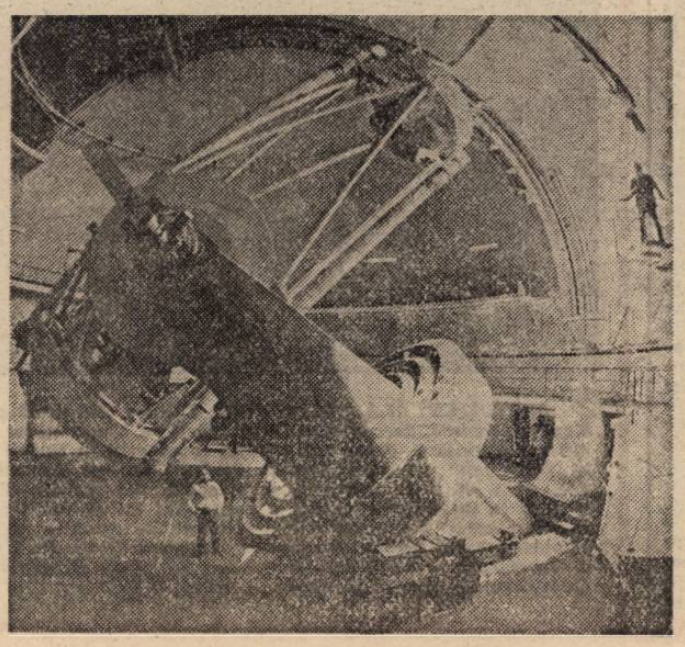
(Urmare din pagina 1)

de o solicitare mai mare : „Argumentele ştiinţei privind geneza vieţii", „Valori ale patrimoniului cultural-naţional în judeţul Ialomiţa", „Cartea ştiinţifică şi rolul ei în educaţia ateistă a oamenilor muncii", „Evoluţia organismelor vii", „Religia şi adevărul ştiinţei", „Superstiţiile şi explicarea lor ştiinţifică", „Cunoaşterea sistemului planetar", „Unitatea şi diversitatea lumii" etc. Trebuie adăugate, apoi, temele pe probleme juridice, culturale, pedagogice sau schimburile de experienţă, expoziţiile şi demonstraţiile practice, spectacolele artistice cu rol educativ şi multe alte forme educaţionale de largă audienţă. Dealtfel, judeţul are 11 centre dotate cu diapozitive şi diafilme, laboratorul interdisciplinar de educaţie materialist-ştiinţifică, de la Slobozia, şi alte mijloace, însă, din păcate, tocmai la acest capitol se resimte acum, în unele localităţi, nevoia de-a se îmbunătăţi aparatura cu rol demonstrativ, practic. Prof. Corina Tudor optează în acest sens pentru minilaboratoare, cu care ar trebui dotate localităţile rurale mai ales. Lipsesc în prezent din dotare, în multe localităţi, magnetofoanele, alte aparate utile procesului educaţional.

Din experienţa Comitetelor judeţene de cultură şi educaţie socialistă

Nu în ultimul rînd, am dori să subliniem însă alt aspect ; acela al necesităţii diversităţii tematice. Este, poate, în totul explicabilă predilecţia pentru teme medicale, copleşitoare în economia programului educaţional, la fel de explicabilă este şi solicitarea dezbaterilor pe teme juridice ; ţinînd seamă şi de celelalte teme abordate, credem totuşi că procesului educaţional i se poate conferi o mai fructuoasă varietate. Apoi, de asemenea este adevărat că potenţialul profesional uman din judeţ este acela care inspiră la un moment dat temele. Dar, cum prea bine se ştie, între Slobozia şi Bucureşti distanţa nu-i de nestrăbătut şi se poate face un program tematic mai complex, mai divers, mai cuprinzător solicitînd cadre de înaltă competenţă din Capitală. Un rol prioritar s-a acordat problemelor agrare, agrozootehnice, celor privind tehnologiile agricole ; la fel putem nota şi despre temele istorice, comemorative, arheologice, ecologice. Mai completă şi mai cuprinzătoare ni se pare galeria de filme de scurt-metraj, îndeobşte documentare ştiinţifice inspirat selecţionate, ca şi aceea a filmelor didactice, a căror virtute este claritatea exprimării şi precizia argumentelor.

În sfîrşit, trebuie să spunem că fiecare cerc în parte, fiecare universitate cultural-ştiinţifică din judeţul Ialomiţa depune o activitate rodnică, consonantă cu setea de cultură, de ştiinţă a cetăţenilor.



Una din temele foarte solicitate de cursanţii universităţilor populare, este astronomia. De altfel în procesul educaţiei materialist-ştiinţifice, această disciplină modernă are un rol important. Ştiinţa poate răspunde astăzi întrebărilor fundamentale legate de bolta cerească, de evoluţia materiei şi fenomenele care au loc în Univers. Cu acest aparat complex — vezi fotografia — oamenii de ştiinţă pătrund în lumea aştrilor, a galaxiilor.

• DOSAR „MAGAZIN" • DOSAR „MAGAZIN" • DOSAR „MAGAZIN" • DOSAR „MAGAZIN" •

Priorităţi ştiinţifice româneşti:

CIBERNETICA GENERALIZATĂ

La Lugoj s-au desfăşurat lucrările „Simpozionului internaţional de cibernetică generalizată — Ştefan Odobleja", manifestare ştiinţifică omagială organizată de Fundaţia europeană Drăgan, cu prilejul împlinirii a 80 de ani de la naşterea marelui savant român. La simpozion au luat parte ciberneticieni, psihologi, filozofi, medici şi alţi specialişti din institute de cercetare şi de învăţământ superior din Bucureşti, Cluj-Napoca, Craiova, Iaşi, Timişoara, din alte centre universitare ale ţării, precum şi oaspeţi de peste hotare.

Despre viaţa şi opera ilustrului om de ştiinţă român Ştefan Odobleja, fondatorul ciberneticii generalizate, au vorbit prof. dr. I.C. Drăgan, om de ştiinţă de origine română, membru de onoare al Academiei de ştiinţe sociale şi politice din România, şi prof. Vasile Pîrvănescu, directorul Bibliotecii judeţene Mehedinţi.

În programul simpozionului s-au aflat înscrise comunicări privind contribuţiile lui Ştefan Odobleja la elaborarea teoriei generale a cibernetică, psihologia consonantistă şi fundamentele ştiinţelor, cibernetica generalizată şi pedagogia şi alte teme despre creaţia novatoare şi inventivitatea savantului român.

(Agerpres)

★ ★ ★

Un nume care greu a reuşit să se impună pe deplin lumii ştiinţifice : Ştefan Odobleja. Cei mai mulţi nu l-au citit, alţii încă nu-l înţeleg... Afirmarea unei priorităţi nu este un lucru simplu. Trebuie să te lupţi cu oamenii, cu prejudecăţile, dar şi cu timpul nemilos. Uneori, din păcate, nici o viaţă de om nu-i suficientă. Aşa i s-a întîmplat şi lui Odobleja care abia în ultimele sale clipe a putut afla de începutul recunoaşterii sale internaţionale, a unei priorităţi ştiinţifice româneşti : cibernetica generalizată.

Născut în 1902 în comuna Izvorul Aneştilor din judeţul Mehedinţi, Ştefan Odobleja a fost medic militar, s-a distins prin abnegaţie şi devotament pentru ţară, în timpul ultimului război mondial, dar va rămîne în istoria ştiinţei prin „Psychologie consonantistă" — opera sa de gîndire. Cuprinsă în două volume, „Psihologia consonantistă" a fost tipărită la Lugoj, în 1938—1939 şi difuzată prin cunoscuta „Librairie Maloine" din Paris. Cu excepţia a două semnalări, una în România şi alta în S.U.A., pînă în momentul de faţă nu se cunosc (deşi ele ar putea exista) alte luări de poziţie, înainte de război. Cu sprijinul entuziast al unor prieteni, cartea este readusă în discuţia lumii ştiinţifice, după mai bine de 40 de ani de nedreaptă tăcere, stîrnind vii polemici. Revendicările dr. Odobleja sînt, fie admise fără rezerve, fie respinse cu inexplicabilă înverşunare.

Cazul „dr. Odobleja", un caz de prioritate românească există încă. Se scriu articole, au loc dezbateri publice. În această vastă campanie naţională de valorificare a gîndirii originale româneşti, de puternică afirmare, de situare obiectivă pe o scară mondială de valori culturale se situează şi manifestarea de la Lugoj, care formează scheletul dosarului „Magazin" din care publicăm astăzi o primă parte.

• Primul gînditor care smulge naturii secretul general al buclelor cibernetice

Prof. dr. MIHAI DRĂGĂNESCU, membru corespondent al Academiei Republicii Socialiste România : Prin observare şi meditaţie, omul de ştiinţă Ştefan Odobleja a căutat să desprindă adevăruri despre mintea umană şi despre procesele care o înconjoară şi pe care ea le reflectă. Treptat ajunge la structurarea unei psihologii pe care el însuşi o defineşte, în lucrări ulterioare, ca fiind binară, circulară, analogică, similaristă. Consonanţă însemnînd armonie, psihologia consonantistă devine, după expresia autorului, o logică a armoniei, sau, în alţi termeni, o ştiinţă a organizării şi autoreglării. Pornind de la această logică, Odobleja schiţează, în partea a doua a lucrării, un amplu tablou aplicativ, obţinut prin derivare şi proliferare din consonanţa psihologică. Un tablou care nu se rezumă la descoperirile psihologice, ci care se extinde spre biologie şi sociologie, economie politică şi morală, terapeutică şi pedagogie.

Se obţine, astfel, o viziune psihologică şi generalizată, un fel de panpsihologism, o modelare a tuturor ştiinţelor pe calapodul fenomenului psihic. În toate domeniile speciale tronează aceleaşi legi generale — echilibrul, compensaţia, reacţia inversă, alternanţa, reversibilitatea — cu funcţia lor unificatoare. Se regăsesc aceste legi în psihofiziologie, în psihopatologie şi psihiatrie, în interpsihologie (ramură a ceea ce numim astăzi psihologie socială), în ştiinţele matematice, în biologie, în sociologie, în economie politică, în filozofie, în morală, în pedagogie.

Nimic nu este univoc în toate aceste domenii de cunoaştere : totul este reversibil, retroactiv. În „Psihologia consonantistă" Ştefan Odobleja întrevede şi exprimă — desigur, în limbaj natural — principiul comenzii şi controlului, propriu tuturor sistemelor, fie acestea vii sau nevii, principiu care, se ştie, este central astăzi în cibernetică. Iată de ce ni se par absolut întemeiate discuţiile înfăcărate şi uneori polemicile care se duc în legătură cu paternitatea cibernetică, cu geneza ideilor şi a faptelor care au dus la conturarea ei ca ştiinţă.

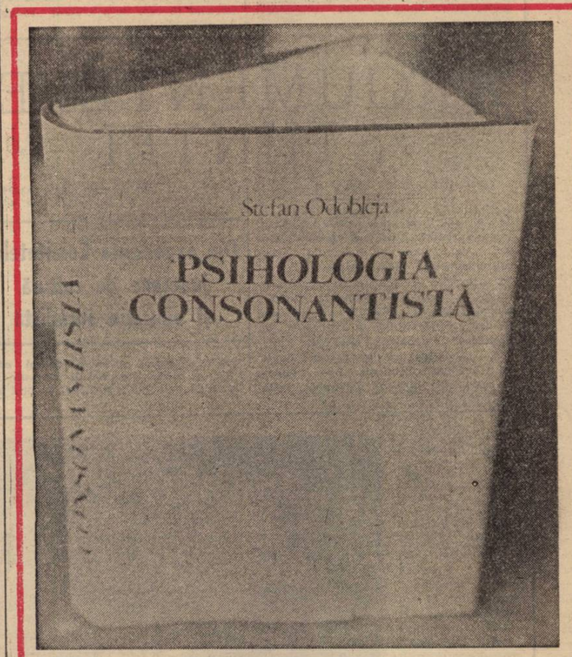
Întrebarea care se pune, în primul rînd, este aceea cum se situează viziunea cibernetică a lui Ştefan Odobleja în raport cu cibernetica lui Norbert Wiener. Apoi trebuie să delimităm cu precizie contribuţia originală a românului. Spaţiul nu-mi permite să reiau aici o demonstraţie deja făcută (vezi „studiul introductiv" la traducerea în română a „Psihologiei consonantiste", elaborat împreună cu conf. dr. Pantelimon Golu, larg utilizat şi pentru aceste rînduri), dar pe baza datelor acumulate putem afirma că Ştefan Odobleja este primul gînditor care smulge naturii secretul general al bulelor cibernetice, rolul lor în explicarea proceselor din organismul uman care cuprind şi psihicul. Apăsînd conceptele cibernetice la viaţa socială, la economie, la sociologie, Ştefan Odobleja afirmă universalitatea conceptului cibernetic al circuitelor cu reacţie, al buclelor închise. Pentru acest motiv, întregul moment unic de gîndire oferit istoriei ştiinţei şi culturii româneşti — şi nu numai româneşti — de către Ştefan Odobleja în anii 1938—1939 capătă strălucirea cuvenită marilor idei ale minţii umane. Dar pe lîngă prima cibernetică generalizată, Odobleja are şi meritul elaborării primei psihocibernetici din lume. Toate aceste sublinieri au rolul încitant de a ne arăta la ce înălţime a reuşit să se ridice gîndirea unui român căruia nu mai putem să-i aducem alt omagiu decît acela de a contribui ca să i se acorde locul care i se cuvine în istoria ştiinţei universale.

• O disciplină de graniţă între ştiinţă şi filozofie

Prof. dr. ing. PAUL POSTELNICU : Încercări de depăşire a limitelor cibernetică lui Wiener, de generalizare a acesteia, în primul rînd prin lărgirea conceptului de conexiune inversă (ca sens şi domeniu de aplicare) apar aproape imediat după 1948, îndeosebi prin lucrările lui W. Ross Ashby, Ducrocq, von Bertalanffy. În acest mod, conceptul de conexiune este ridicat la rangul de principiu sau lege sistemică universală şi, asociat cu alte legi universale, este aplicat atît în procesele de reglaj, cît şi în cele evolutive. Aceste generalizări ce apar îndeosebi în perioada 1950—1965 erau însă cuprinse în două scurte lucrări, scrise şi trimise spre publicare în 1944, de P. Postelnicu („Teoria" şi „Ipoteza" sistemelor de conexiune inversă — în terminologia actuală) ca şi în monumentala lucrare „Psihologia consonantistă" a lui Ştefan Odobleja (1938—1939). Mai mult, în această carte este formulat şi aplicat un mănunchi de legi universale. Ea este prima şi cea mai vastă, cea mai cuprinzătoare dintre cibernetice generalizate. „Legile universale" ale cibernetici generalizate, îndeosebi cea a conexiunii inverse şi cea a consonanţei, caută să explice mecanismul intern al evoluţiei, al autodezvoltării, al transformărilor cantitative şi calitative.

Dacă matematica este un instrument general de cercetare, indispensabil aproape în toate ştiinţele, cibernetica generalizată oferă o metodologie şi modele generale, utile în aproape toate disciplinele şi, în acelaşi timp, o viziune sintetică, cu o puternică tentă filozofică, asupra tuturor categoriilor de sisteme. În felul acesta, cibernetica generalizată îşi depăşeşte caracterul de ştiinţă interdisciplinară, devenind o ştiinţă generală, ca şi matematica sau logica. În acelaşi timp, ea se constituie ca o disciplină de graniţă între ştiinţă şi filozofie. Faţă de teoria generală a sistemelor, ea ne apare ca o filozofie — în sens larg — a sistemelor.

Deşi Ştefan Odobleja a lucrat izolat, de unul singur, aşa cum se cunoaşte, opera sa nu este deloc izolată. Ea se încadrează în gîndirea românească şi universală, în eforturile făcute de oameni de-a lungul vremurilor şi pe toate meridianele pentru o mai bună cunoaştere şi înţelegere a Universului în care trăim, pentru a ne cunoaşte mai bine pe noi înşine.



MONUMENTALĂ RESTITUIRE. Editura ştiinţifică şi enciclopedică, într-o continuare firească, dar de mare semnificaţie a programului său de „cunoaştere şi valorificare a gîndirii, culturii şi ştiinţei româneşti", a tipărit versiunea în limba română a „Psihologiei consonantiste" de Ştefan Odobleja, accesibilă pînă în octombrie 1982 doar prin intermediul atît de rarei ediţii franceze din 1938—1939. Pentru contribuţia majoră la înţelegerea exactă a concepţiei lui Ştefan Odobleja care a deschis seria marilor lucrări contemporane de cibernetică printr-o operă absolut unică, subliniem amplul studiu introductiv semnat de prof. dr. Mihai Drăgănescu — membru corespondent al Academiei Republicii Socialiste România şi de conf. dr. Pantelimon Golu căruia îi aparţin şi notele.

Ştefan Odobleja (1902—1978)

• Adînci rădăcini în cultura europeană

Prof. ALEXANDRU GIUCULESCU : Apariţia în anii 1938—1939 a cărţii „Psychologie consonantiste" a lui Ştefan Odobleja a însemnat un moment remarcabil în istoria ştiinţei româneşti şi a gîndirii universale...

A doua jumătate a secolului nostru va sta sub semnul unui nou curent de gîndire ce va cuprinde toate zonele activităţii ştiinţifice. În ciuda impresiei de noutate pe care o prezenta cibernetica, ea s-a dovedit a avea adînci rădăcini în cultura europeană. Istoria acestei ştiinţe trebuie să înceapă cu însuşi termenul „cibernetică" a cărui semnificaţie în greacă era legată de arta navigaţiei şi — prin extindere — de arta de a conduce oamenii. Conceptele fundamentale ale cibernetici — conexiunea inversă şi informaţia — se regăsesc fie exprimate explicit în scrieri din antichitatea greco-romană, fie implicate în realizarea unor dispozitive tehnice, fie descoperite şi descrise ca atare în anumite procese din organismele vii sau din practica umană.

Un loc aparte în istoria cibernetici, ocupă A. M. Ampère, care într-o amplă încercare de sistematizare a tuturor cunoştinţelor umane (1838 şi 1843) a atribuit unei ştiinţe numite de el „cibernetică" studiul conducerii politice a naţiunii în vederea garantării progresului şi prosperităţii.

Tendinţa de a asigura cibernetici, sub acest nume sau altul, un statut de ştiinţă independentă va înregistra de-abia în secolul nostru rezultate semnificative. Opera din 1938—1939 a lui Ştefan Odobleja, pe care o avem astăzi sub ochii noştri în limba în care a fost gîndită, este prima sinteză unificatoare. Doi ani mai tîrziu, Hermann Schmidt propune o ştiinţă generală a reglării şi solicită întemeierea unui institut care să reunească ingineri, biologi, economişti şi sociologi, pentru a se putea depăşi domeniile proprii de investigare, în vederea găsirii formei matematice a legilor generale care să permită apoi rezolvarea problemelor particulare. Paul Postelnicu propune, în 1944, interpretarea conexiunii inverse ca explicaţie a originii vieţii, a stărilor sufleteşti, a comportamentului uman şi chiar a originii Cosmosului. Tot în aceeaşi perioadă echipa de cercetători americani grupată în jurul lui Rosenblueth şi Wiener întreprindeau cercetări interdisciplinare în care conceptul de conexiune inversă juca rolul central, aşa cum rezultă şi din articolul publicat de aceştia, împreună cu Bigelow, în 1943. Lucrarea monografică a lui Norbert Wiener din 1948 va stimula pe toate meridianele cercetările de cibernetică, fiind urmată curînd de alte teorii tot atît de ambiţioase, precum teoria automatelor a lui John von Neumann sau teoria generală a sistemelor a lui Ludwig von Bertalanffy.

Este încă prea devreme să evaluăm perspectivele cibernetici, dar avem toate temeiurile să considerăm că, în raport cu progresele incontestabile realizate de ceea ce putem numi cibernetice particulare, conturile cibernetici generalizate sînt încă puţin definite. Opera lui Odobleja oferă în această privinţă o contribuţie esenţială. Viitorul ne va arăta dacă această operă va reuşi să genereze o nouă disciplină, care se va revendica în întregime de la ea şi care se va putea numi, eventual, consonantică.

• 15000 de file sau „Logica rezonanţei" în manuscris

Dr. ALEXANDRU SURDU : Implicaţiile teoriei fundamentiste create de Ştefan Odobleja, căci „Psihologia consonantistă" este în primul rînd o lucrare de fundamentare a ştiinţelor, depăşesc cu mult cadrul oricărei cibernetici, chiar generalizate. Perspectiva, de exemplu, universalistă pe care o acordă psihologiei ca disciplină care studiază prin excelenţă activitatea gîndirii umane, mai precis gîndirea umană în act, îi oferă lui Odobleja, printre altele şi posibilitatea unei interpretări creativiste a gîndirii logice (respectiv a formelor logice ale gîndirii). Această interpretare are, în mod evident, implicaţii directe în logică şi psihologie, dar prin intermediul acestora, şi implicaţii teoretice în domeniul cibernetici.

Odobleja a fost constient de acest lucru şi, la fel ca în cazul „Psihologiei consonantiste", prin care încerca o fundamentare unică, fără precedent a tuturor ştiinţelor, a încercat să elaboreze o logică a rezonanţei (cum îi spune el însuşi), o teorie a gîndirii logice creative care să fie în rezonanţă cu toate domeniile ştiinţifice. Mecanizarea acestei gîndiri creative ar însemna, dintr-o nouă perspectivă, cibernetică, construcţia unor maşini de gîndit creativ, deci efective, în chimie, fizică, dar şi în etică şi sociologie, în orice ştiinţă, în măsura în care toate ştiinţele nu sînt altceva decît sisteme conceptuale, gînduri sistematizate...

Procesul realizării acestor maşini ar presupune patru etape, corespunzătoare clasificării legilor generale din „Psihologia consonantistă" (legi spaţiale, legi ale duratei, legi ale succesiunii şi legi ale rezonanţei). Acestora le corespund patru discipline logice : logica geometrică, logica cinematică, logica dinamică şi logica mecanică.

Acesta era, simplist vorbind, planul unei lucrări vaste, pe care Odobleja a numit-o „Logica rezonanţei". Grandoarea planului ne aminteşte de proiectele nerealizate ale lui Descartes şi Leibniz.

Cu o tenacitate demnă de admirat, în condiţii mai mult decît vitrege, Odobleja nu se rezumă la enunţarea ideilor, la proiecte (care însumează, totuşi, sute de file), ci lucrează efectiv. Rezultatele ? Un manuscris impresionant de circa 15 000 de file, din cei 10 metri liniari de manuscrise ale lui Odobleja — apreciabili la peste 50 000 de file, care se găsesc la Arhivele Statului.

Am avut ocazia să cercetăm aceste manuscrise. Timpul de care am dispus însă şi condiţiile în care am lucrat ne-au permis să descifrăm şi să întreprindem doar o primă selecţie de texte din partea introductivă a manuscrisului, care conţine 4 070 de file. Am selectat doar capitolele parţial redactate de către autor, mărginindu-ne la 250 de pagini dactilo. Acestea, însolite de o scurtă prezentare şi note referitoare la situaţia manuscrisului, au fost predate, în anul 1981, Editurii „Scrisul Românesc" din Craiova, sub titlul „Introducere în logica rezonanţei". Tipărirea lucrării, ca de obicei, întîrzie în mod nejustificat.

Această „Introducere" reprezintă, desigur, foarte puţin, atît faţă de manuscrisul existent, cît şi faţă de proiectul lui Odobleja. Considerăm că publicarea ei ar putea să stimuleze interesul pentru valorificarea ideilor acestui savant român şi chiar pentru continuarea lor.

Culegerea făcută din manuscrisele despre logică ale lui Ştefan Odobleja reprezintă — independent de interesul lor pentru întregirea „Psihologiei consonantiste" — o interesantă contribuţie la formarea gîndirii logice...

Socotim necesară tipărirea acestei lucrări, mai puţin ca o contribuţie directă la înnoirea logicii, cît ca una indirectă la înnoirea perspectivelor şi punctelor de vedere ale culturii ştiinţifice de astăzi, o cultură în cadrul căreia ideile originale emise de Odobleja nu pot fi nesocotite. Dacă ei nu a putut să le valorifice pînă la capăt, sîntem siguri că, în cultura română cel puţin, ele vor putea trezi, prin noutatea şi cutezanţa lor, mari vocaţii creatoare, de care avem nevoie pentru calificarea noastră în cultura lumii.

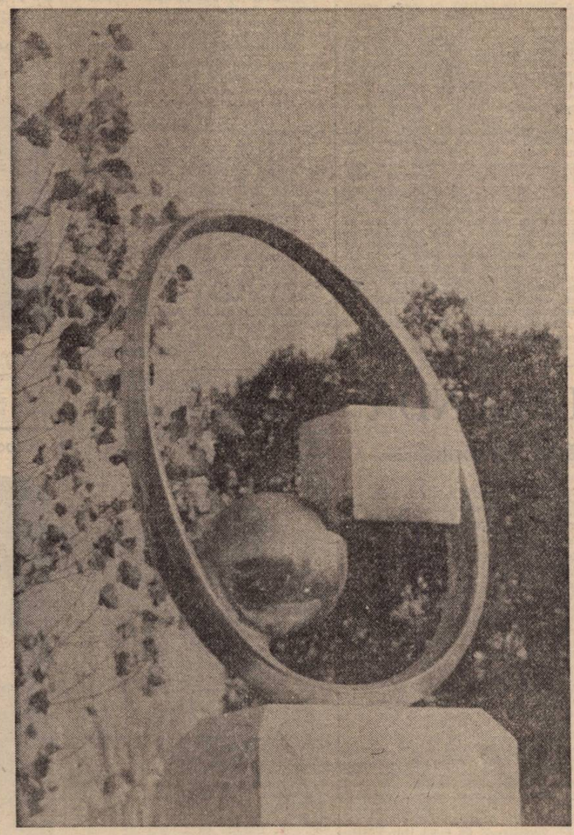
CONSTANTIN NOICA

Bucureşti, 1932

• Chei pentru arta de a gîndi şi inventa

Prof. dr. IOAN IOVIŢ-POPESCU : Dedicată memoriei lui Ştefan Odobleja, lucrarea mea „Creativitatea şi fizica" (1980) prin titlul său simetric sugerează, sper, o relaţie complexă, deschisă : nu numai de la „creativitate" înspre „fizică", dar şi invers, prin aportul fertil al conceptelor fizicii la progresul ştiinţei creaţiei, căci a crea este şi artă, este şi ştiinţă — în acelaşi timp.

Definind conceptul de creativitate, Ştefan Odobleja scria : „Euristica este ştiinţa introspecţiei gîndirii. Arta de a crea. Ştiinţa cercetării şi descoperirii de noi adevăruri sau de noi lucruri. Arta de a gîndi şi inventa. Ştiinţa percepţiei sau creaţiei de noi consonanţe între idei sau între idei şi lumea fizică... Ştiinţa este cunoaştere conştientă...". Plasată pe asemenea coordonate, tentativa noastră trebuie privită şi ca o primă valorificare a operei lui Ştefan Odobleja în domeniul euristicii, al ştiinţei şi artei creaţiei, prin sublinierea valenţelor sale contemporane. În acest domeniu, a cărui importanţă mi se pare inutil a o mai sublinia, două lucrări fundamentale se disting cu strălucire, acoperind cu autoritate trei sferturi din secolul nostru : „Psihologia consonantistă" de Ştefan Odobleja şi „Structura revoluţiilor ştiinţifice" de Thomas Kuhn care analizează fenomenul cu ajutorul conceptului de paradigmă, rectificîndu-l însă la cîteva legi de bază : asemănare, consonanţă, echilibru. Semnificativ este că şi la Odobleja, dar cu apropiere patru decenii mai înainte, creaţia este cercetată tot prin prisma unor legi fizice generalizate în care echilibrul şi asemănarea, consonanţa joacă un rol central.



„Consonanţă" — o metaforă în bronz şi marmură dedicată de sculptorul Adrian Curcan lui Ştefan Odobleja, operei sale novatoare născută cu peste 40 de ani în urmă şi definitiv legată de Mehedinţi şi Timiş — locuri ale reafirmării unei priorităţi ştiinţifice româneşti.

Prin „Psihologia consonantistă", marele cercetător român Ştefan Odobleja a cărui recunoaştere ca unul dintre părinţii ştiinţelor cibernetice nu mai poate fi pusă la îndoială, este — după părerea noastră — autorul unei opere cu mult mai vaste, de o excepţională importanţă pentru teoria ştiinţei, pentru arta şi ştiinţa gîndirii în general.

• Noi sensuri găsite în cercetările moderne

Dr. CONSTANTIN ATANASIU, general-maior (r) : Pe Odobleja l-am cunoscut personal prin 1935. După război ne-am redescoperit doar prin 1977. Atunci, într-o scrisoare, Ştefan Odobleja îmi aminţea de lucrarea sa „Psihologia consonantistă" : „Dv. aţi cunoscut-o încă din faşă şi aţi relevat-o cel dintîi în recenzia din ianuarie 1939". Într-adevăr, la acea dată, în revista mea „Spirit militar modern" şi la care colaborau Nicolae Iorga, Rădulescu-Moţru, Ştefănescu-Goangă şi alţii, apărea, sub semnătura lt. col. Constantin Atanasiu o notă, prima şi singulara atitudine în valorificarea creaţiei unui om neînţeles, în contextul epocii din ajunul celui de-al doilea război mondial. Ea îşi păstrează valabilitatea şi astăzi, după mai bine de 40 de ani, dar trebuie să-i adăugăm noile sensuri găsite în cercetările moderne pentru că, la vremea respectivă, deşi în lucrare se vorbea de o maşină a psihicului, n-am întrevăzut o ştiinţă a inteligenţei artificiale. Totuşi, gîndirea adîncă şi atotcuprinzătoare a autorului a însemnat o deschidere de drumuri în sensul de premergător al unei noi ştiinţe. La sfîrşitul veacului nostru cînd conexiunea ştiinţelor umaniste cu matematica şi fizica a devenit o realitate, trebuie să mergem mai departe folosind această deschidere spre mari orizonturi.

Dosar realizat de DANIEL COCORU

DIN CULISELE MISTICISMULUI

ESCROC PE POST DE SFÎNT

● Drama unui copil de şase ani ● Investigaţii poliţieneşti scot la iveală un caz bizar de fanatizare mistică ● Ce urmărea un „făcător de credinţe" ● O nouă faţetă a criminalităţii.

O fetiţă a fost recent găsită plingînd pe scările unui palat din Veneţia. La prima vedere, părea un copil rătăcit şi epuizat de căutarea părinţilor. Un trecător, un oarecare Vicenzio, s-a aplecat cu milă spre făptura care privea la fiecare trecător, aşteptînd parcă să recunoască pe cineva. „Te pot ajuta cu ceva ? a întrebat-o Vicenzio. Fetiţa nu a răspuns. „Te-ai rătăcit ?" a încercat acesta din nou. Copilul l-a privit ţintă, fără să schiţeze nici un gest. A încercat doar, într-un tîrziu, să se ridice uşor. Bărbatul a prins-o de mînă şi a întrebat-o părinteşte, cum o cheamă. „Maria", a răspuns copilul, tremurînd. „Şi unde stai ?" a insistat. Fetiţa nu i-a răspuns o vreme. „Te-a trimis Satana să mă iei ?" a izbucnit ea, la un moment dat. „N-o să poţi, eu sînt Sfinta Fecioara renăscută": Vicenzio a înţeles că biata copilă era pradă unui delir mistic. Dusă la poliţie, micuţa a povestit că „părinţii ei cu har sînt undeva departe, în ceruri", iar că părinţii păminteni trăiesc în „Casa sfinţilor". Povestea părea tot mai încurcată, astfel încît au fost necesare multe săptămîni pînă la clarificarea cazului. Faptele, incredibile la prima vedere, au început să prindă treptat contur, în urma investigaţiilor poliţiei.

„Casa sfinţilor" era o grotă în care, în condiţii de totală promiscuitate, trăiau cîţiva copii orfani adunaţi de un escroc autointitulat „eliberatorul", „Mesia" al celor tineri. Vechi client al justiţiei, „noul Mesia" a adunat copiii, dîndu-le nume şi „titluri" de sfinţi „reîncarnaţi" Anchetatorii au mai stabilit că „noul Mesia" fanatiza copiii, punîndu-i să înveţe psalmi, citate „biblice" şi reguli pretinse „sfinte". În aceste reguli se afla şi aceea ca, după 10—12 ore pe zi de „învăţămînt religios", copiii să meargă să cerşească în favoarea „noului Mesia". Maria, fiind cea mai mică, a fost scutită o anume perioadă de o asemenea corvoadă, dar i-a venit şi ei... rîndul. Era prima ieşire în rîndul „lumii lui Satana", cum a fost învăţată să denumească oamenii obişnuiţi şi de la care trebuia să ceară orice, chipurile „să-i sărăcească". Obosită, dezorientată, necunoscînd zona de „operare", Maria s-a rătăcit.

Faptul petrecut în Italia reaminteşte de pretinşii „făcători de religii" — elemente certate cu orice norme juridice şi morale, care profită de reminiscenţele mistice, spre a se îmbogăţi. Degradarea spirituală, sădirea fanatismului, deformarea realităţilor lumii materiale sînt doar cîteva dintre „mijloacele" prin care aceştia încearcă să obţină profituri cît mai mari. Ele sînt însă prea evidente pentru ca sub perdeaua transparentă a pretinsei „religiozităţi" să nu apară, în toată goliciunea, ei o nouă faţetă a criminalităţii proliferată în Occident.

P. HLADCHI

Economie de spaţiu

Pentru păstrarea documentelor unei întreprinderi sau a unui minister — se ştie, volumul de corespondenţă şi materiale păstrate în arhive este în continuă creştere — specialiştii firmei „3M(EAST)" din Elveţia oferă o idee originală : sistemul de arhivare pe microcasetă. Toate datele utile se înregistrează pe un microfilm realizîndu-se astfel o extraordinară eco-

nomie de spaţiu — pînă la 98 la sută — după cum încearcă să sugereze şi imaginea de mai sus. Păstrarea informaţiilor pe microfilme este deosebit de utilă şi în domeniul tehnic sau ştiinţific ; de pildă, într-un spital se pot înregistra toate radiografiile consemnîndu-se astfel şi evoluţia bolii.

Polimeri pentru deşert

„Agroske" este numele unui polimer recent realizat de cercetătorul englez Allan Cooke, capabil să se comporte întocmai ca un burete ce reţine apă în solul deşertului. Acest polimer inert, granular şi lipsit de toxicitate poate absorbi o cantitate de apă ce reprezintă de treizeci de ori greutatea sa. În general, plantele deşertului cresc distanţate unele faţă de altele, dato-

rită sistemului rădăcinilor pe care trebuie să le dezvolte pentru a reţine apa. „Agroske" permite plantelor ţinuturilor aride să crească împreună, îmbogăţind, gradat, nisipul şi transformîndu-l, cu timpul, în pămînt bun pentru a fi cultivat.

„Magul" din Cumpăna

● Ce este libromanţia ● Răspunsuri în bobote şi credulitatea unor oameni ● În loc să meargă la medic, s-a dus la ghicitor, agravîndu-şi boala.

Comuna Cumpăna de lîngă Constanţa este cuprinsă de febra marelui şantier al Canalului Dunăre — Marea Neagră. Localitatea se află în plină dezvoltare, edilii — în frunte cu primarul — străduindu-se să asigure o bună desfăşurare activităţilor complexe pe care efervescenţa ineditului le naşte zi de zi.

Dar iată că, în această comună a venit să locuiască, cu cîtva timp în urmă, un oarecare Amer, pretins ghicitor al destinelor omeneşti. Sînt o mulţime de modalităţi de a ghici, utilizate de tot felul de şarlatani : în figurile cărţilor de joc (cartomanţie), în zaţul de cafea (cafeiromanţie), în palmă (chiromanţie), în bobi etc. Alţii „tălmăcesc" visele, sau diferitele mişcări involuntare ale ochilor, buzelor, ţiuitul urechilor şi aşa mai departe. Firesc, asemenea încercări de a investiga viitorul cuiva nu au nici o valoare reală, cursul vieţii stînd sub imperative ce nu pot fi nici pe departe pipăite prin interpretarea unor desene sau altor forme ale hazardului, „decodificate" arbitrar, fantezist, după mintea unuia sau altuia. Convins, probabil, de falimentul vechilor metode de ghicitorie, magul Amer din Cumpăna a trecut la inovaţii, imaginînd o formulă, după părerea lui, infailibilă. El „află" viitorul citind... într-o carte mahomedană de cult. Vine clientul, mărturiseşte păsul şi Amer, după ce mormăie lălăit şi neînţeles o rugăciune, îl pune să deschidă cartea, la întîmplare. Citeşte acolo pe una din cele două pagini ceva, din text, apoi interpretează cuvintele după cum i se pare că ar dori clientul să audă.

Formula magului din Cumpăna, ilară prin ea însăşi, nu are nimic nou în ea. Încă din antichitate, un loc aparte în categoria celor care practicau ghicitul viitorului îl ocupau sibilele (sibyllae), femei considerate ca fiind posesoare ale unor forţe oculte, atît la greci cît şi la romani. Sibilele aduceau cu ele în Europa toate practicile şi credinţele magice ale Orientului, trăind într-o atmosferă plină de mister. Apăreau şi dispăreau pe negîndite, vorbeau şi se îmbrăcau bizar, proferînd diferite sentinţe, după care îşi luau darurile. Potrivit scrierilor antice, prima sibilă ar fi trăit cu cîteva secole înaintea războiului troian. Răspunsurile la întrebările curioşilor în a-şi afla viitorul, erau date în numele diferitelor zeităţi, frazele fiind întotdeauna întortocheate, obscure, putînd fi interpretate în mai multe sensuri, adaptîndu-se oricărui eveniment, chiar opuse ca acţiune. Asemenea formule erau absolut necesare sibilelor, iniţiate toate în acelaşi mod, deoarece „prorocirile" lor nu trebuiau să treacă niciodată drept erori, „zeul" invocat fiind totdeauna atotştiutor. Orice răspuns direct era evitat sistematic, deoarece neadeverirea lui ar fi atras discreditarea ghicitoarei şi pierderea clientelei. Este celebru, de pildă, răspunsul unei sibile, dat mezilor, care doreau să ştie cum se va încheia războiul ce-l purtau împotriva babilonienilor. „Victoria va aparţine celor care slăvesc mai mult pe zei", le-a spus ghicitoarea. În acelaşi fel a vorbit şi babilonienilor care au consultat-o tot cu privire la soarta conflictului respectiv. Formulele similare au traversat istoria religiilor, fiind transferate în cărţile de cult ale credinţelor evoluate sub raport ritual, ele fiind regăsite în literatura creştină, budistă şi mahomedană.

Romanii deţineau o amplă culegere de cărţi sibiline. Prima asemenea colecţie a ars în templul lui Jupiter Capitolinul, pe vremea dictaturii lui Sylla. Drept urmare, senatul a dispus reconstituirea acestora, adunîndu-se din diferite temple aflate în provinciile imperiului oracolele disparate. Cărţile sibiline au fost consultate ultima oară cu prilejul năvălirii marcomanilor, în anul 289, de către împăratul Aurelian. În anul 410, ele au fost arse la Roma din ordinul lui Stilicon. Totuşi s-a păstrat o colecţie în patru volume, ascunsă de preoţi, care permite azi studierea modului de gîndire şi a tehnicii ghicitoarelor antice.

Desigur, cei care consultă ghicitorii nu cunosc originea şi evoluţia acestei forme de divinaţie atît de veche şi de perimată. Apelarea la ghicitorie nici pe departe nu are darul de a produce rezolvări de situaţii ci, foarte adesea, determină gîndiri şi acţiuni cu caracter dramatic, potrivnice chiar intereselor persoanelor ce vor să-şi ştie viitorul. De pildă, spre a reveni la cazul magului din Cumpăna, cu cîteva luni în urmă, muncitoarea Emilia Z., din Constanţa (24 ani) a cerut lui Amer să-i ghicească dacă soţul — ce părăsise domiciliul conjugal — o mai iubea. „Mi-a răspuns citind într-o carte, arată E. Z., că omul este stăpîn pe faptele sale şi pe credinţa sa, sfătuindu-mă să-mi refac viaţa după gîndul meu. Deci, am găsit de cuviinţă să introduc acţiunea de divorţ. Dar, la prima înfăţişare, ne-am împăcat. Acum judec că mult mai bine ar fi fost să stau de vorbă nu cu ghicitorul, ci cu propriul meu soţ, scutind astfel nervii, alergătura şi banii cheltuiţi aiurea".

Efrim S., din comuna „23 August", şi-a adus fata, bolnavă de stomac, să o vindece magul, citindu-i în cărţile sfinte, iar Carmela P., din Constanţa, a ajuns la ghicitorul din Cumpăna, dorind să ştie dacă va avea... copii.

Exemplele acestor naivi sînt suficiente pentru a sublinia şi lipsa de discernămînt a unora care — în loc să apeleze la medic — procedează ca în evul mediu, crezînd mai curînd în puterea magiei, decît în cea reală, a ştiinţei.

Activitatea magului din comuna Cumpăna a luat sfîrşit, ea fiind incompatibilă cu etica zilelor noastre.

GH. BRĂTESCU

ADEVĂR ŞI LEGENDĂ

— Răspunsuri la întrebările cititorilor —

● ALECU MARDARE (Vaslui), TIBERIU STOENESCU (Bucureşti) şi IOANA CHIŢU (Iaşi) **ne-au întrebat ce este şi cum se manifestă** SINCRETISMUL RELIGIOS ?

Noţiunea are o aplicaţie mult mai largă decît zona problemelor religiei. În antichitate, termenul desemnase altceva. Istoricul grec Plutarh înţelegea, prin sintagma **sin kretizein** (de la care a şi provenit termenul grecesc ulterior **synkretismós**), actul de „a combina laolaltă un duşman comun din bărbaţii cetăţenilor Cretei" ; firesc, acest înţeles s-a pierdut demult. Termenul este aplicat acum în circulaţia formelor de cultură şi spiritualitate populară, mai cu seamă în folclor, în mitologie, în istoria religiilor, avînd raport cu fenomenul spontan de suprapunere sau contopire fie a unor mituri sau doctrine religioase, fie a unor teme folclorice, fie a unor divinităţi din zone geografice diverse. S-ar putea pune întrebarea nedumerită : cum se pot contopi divinităţile ? Formele religioase se succed, se înlocuiesc unele pe altele în timpul istoric, dar nu dispar fără urme. Deopotrivă, contactele masive între populaţii diferite, condiţiile de convieţuire între diverse etnii pe acelaşi teritoriu duc la influenţe şi împrumuturi reciproce de credinţe şi zei. Chiar dacă diferenţiate prin anumite particularităţi secundare, pentru că au o esenţă, o trăsătură caracteristică, întrucîtva comună, de atribute, unele divinităţi se pot contopi (sau li se pot contopi doar anume însuşiri atributive cu care le înzestrează credinţa şi fantezia mitologică a oamenilor). Mai ales în perioadele de formaţie şi stabilizare etnică şi culturală, sînt credinţe religioase, mituri generale şi divinităţi care absorb elemente din surse diverse, spre a deveni formule mitoreligioase în aparenţă noi. Actul este, cum spuneam, spontan, popular, neavînd un caracter formativ deliberat, chiar dacă o şcoală teologică sau alta (deci o tendinţă cărturărească) îl poate influenţa. Aşa se întîmplă că găsim puncte comune distincte între zeiţele antice **Isis** (Egipt), **Ishtar** (Babilon) şi **Astarté** (Fenicia) sau între **Moire** (Hellada) şi **Norne** (Scandinavia) cu care se pot asemui chiar cele trei **Ursitoare** din vechiul mitofolclor românesc. La fel, regăsim aceeaşi structură esenţială la zeii primi : vedicul **Dyaus Pitar**, grecul **Zeus**, romanul **Iupiter** şi scandinavul **Odhinn**. Se petrec şi acte sincretice mai stranii ; întîlnim forme religioase aparent nesimilare sau chiar antagonice, dar în planul studiului analitic de religii comparate vom observa, obiectiv, că de pildă **Isus Christos** este totuşi comparabil din unele puncte de vedere cu zeul solar iranian **Mithra**, şi de asemenea cu grupul **Attys** (zeu frigian al vegetaţiei), **Adonis** (zeu grec, el însuşi de origine feniciană, al renaşterii ciclice a naturii), **Tammuz** (zeu canaanit) şi cu egipteanul **Osiris** — aceşti ultimi patru zei (ca dealtfel şi nordicul **Baldr**) reprezentînd în mitologie, după expresia lui J.G. Frazer, pe „zeul care moare şi învie". Între tradiţia mitică creştină şi cea a zoroastrismului iranian, există puncte de asemănare şi sub alt raport : Fecioara Maria (comparabilă în anume sens şi cu egipteana Isis), este mai apropiată mitologic de fecioara zoroastrică Eredatfedhri — cea care urmează să nască, fără bărbat, pe mîntuitorul **Saoshyant** ce va fi reîncarnarea lui Zarathustra însuşi. Fenomenele se repetă şi în stadiul actual al formelor religioase. Astfel, în arhipelagurile Pacificului sînt aşanumitele cargoculte, în cadrul cărora credincioşii semiprimitivi aşteaptă salvarea de la un mîntuitor venind ca ofiţer de marină sau chiar ca un bogat şi puternic căpitan de transatlantic, dar în biografia lor mitică au fuzionat elemente locale cu unele elemente exterioare ale creştinismului introdus pe diverse căi misionare ; şi în Africa, sincretismul între cultele tradiţionale şi propovăduirea misionarilor creştini a condus la rezultate de acelaşi gen : bunăoară hotentoţii adoră pe zeul **Elob**, în al cărui nume poate fi descifrat biblicul **Elohim**. Unul din cele mai interesante aspecte moderne este cazul zeului nigerian **Ogivu**, ocrotitorul tradiţional al sîngelui animal şi al sevei vegetale, căruia credinţa africană i-a atribuit şi ocrotirea... benzinei, ca suc vital al celei de-a treia categorii de „fiinţe" — automobilele. Dovadă că fenomenul sincretismului depăşeşte nu o dată aria propriu-zisă a religiei.

VICTOR KERNBACH

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOŞTRI

Meditaţie...

DAN JAMPO, Sibiu

SUCURILE DE FRUCTE ŞI SĂNĂTATEA UMANĂ

● Calităţile „sîngelui vegetal" ● Un măr este mai complex din punct de vedere nutritiv decît o ciocolată ● Cura de struguri şi virtuţile sale terapeutice

Sîntem, aşadar, în plină toamnă, şi am fost, spre bucuria noastră, beneficiarii unei toamne de excepţie. Soarele a fost, după cum ştiţi, generos cu noi în acest interval de timp, motiv pentru care fructele au putut ajunge la maturaţie, iar recoltarea lor a decurs în bune condiţiuni. Cum despre fructe în general, am mai vorbit cîndva la această rubrică, ne rezervăm, în cele ce urmează, de a ne concentra doar asupra acestor „produse nobile", denumire generică sub care Dupaigne îngloba sucurile de fructe.

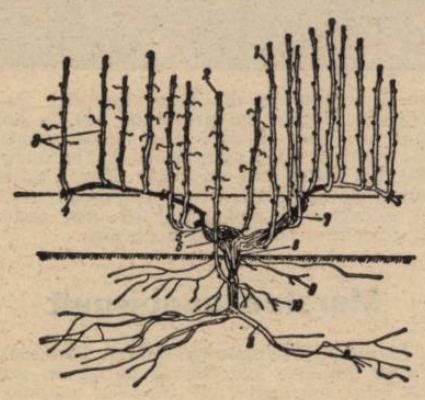
Cum aceste sucuri reprezintă, de fapt, forme variate de „sînge vegetal", denumire sub care desemna aceleaşi produse medicul american de inspiraţie naturistă, D. C. Jarvis, căruia i s-a tradus o carte celebră în cadrul Apimondiei, nu este întîmplător că sucurile de fructe pătrund din ce în ce mai semnificativ şi consistent în alimentaţia şi în terapeutica modernă. Mai mult decît atita: a fost creată o întreagă tehnologie de preparare a lor, ca şi o aparatură de o mare varietate, adecvată acestui scop, schiţîndu-se astfel premisele unei adevărate civilizaţii a sucurilor de fructe. Mixerul — deşi acest cuvînt nu figurează în Dicţionarul de cuvinte recente, apărut în acest an în cadrul Editurii Albatros — reprezintă nu numai un nou obiect utilitar din inventarul tehnic al bucătăriilor noastre, ci şi un indispensabil obiect.

Dealtfel, era şi firesc ca „sîngele vegetal" să se impună în alimentaţia şi implicit în conştiinţa umană, din moment ce sîngele propriu-zis, respectiv cel animal, a făcut acelaşi lucru milenii de-a rîndul. Cum sîngele propriu-zis simbolizează viaţa şi căldura, iar în unele culturi şi tradiţii chiar focul şi soarele, este cît se poate de firesc ca, rezidii oricît de nesemnificative din această simbolistică, să se transmită şi „sîngelui vegetal". Cum, de asemenea, acelaşi sînge animal a fost considerat în mod universal drept un vehicul al vieţii, şi pe alocuri chiar ca un principiu de regenerare, era tot atît de firesc să se creadă că aceste virtuţi revin în parte şi sucurilor de fructe, respectiv „sîngelui" acestora.

Din această realitate provine, desigur, faptul că în tradiţiile şi în mitologia scandinavă, mărul, de exemplu, reprezenta un fruct al regenerării şi chiar al longevităţii. Zeii scandinavi, după cum ne asigură respectiva mitologie, mîncau mere şi rămîneau din acest motiv mereu tineri, şi asta pînă la ragna rök, ceea ce în vechiul limbaj scandinav însemna pînă la sfîrşitul actualului ciclu cosmic. Tot apropo de acest fruct, Gervasius ne relatează faptul că Alexandru cel Mare, căutînd rachiu pe parcursul istovitoarei sale expediţii prin Orientul Apropiat şi prin India, a dat peste o varietate de meri, despre care se credea, în popor, că împinge viaţa pînă dincolo de portalul fascinant al centenarului. Tot sîngele a mai fost considerat, chiar secole de-a rîndul, ca fiind un vehicul al spiritului, de unde şi grija deosebită semnalată de antropologul James George Frazer, în cartea sa de căpătîi „Creanga de aur", tradusă de curînd şi în limba română, semnalare referitoare la anumite practici arhaice de pe insulele Salomon, situate în estul arhipelagului indonezian, unde sîngele victimelor nu trebuia să fie răspîndit pe sol, respectiv pe pămînt, şi asta pentru simplul motiv că pămîntul simbolizează materia şi nu spiritul.

În vechi rituri uralo-altaice din Asia centrală, sîngele este asociat focului celest. Astfel, într-o veche legendă a tătarilor de pe aceste meleaguri se vorbeşte, în acest sens, despre un anume personaj, trimis pe pămînt de către zeul suprem, spre a lupta împotriva diavolului. Cînd eroul în cauză îl rănească pe acesta din urmă, sîngele ce i se scurge din răni şi cade pe pămînt se preschimbă în... flăcări. Într-o altă legendă, tot de pe aceste meleaguri — şi asta tot în spiritul analogiei dintre sînge şi foc — se vorbeşte despre un incendiu, care a produs moartea lumii ; incendiu pornit de la un arbore sacru, al cărui sînge (vegetal), scurgîndu-se pe pămînt, s-a transformat în sînge autentic şi apoi în flăcări, de unde şi incendiul menţionat.

Le vechii azteci se ţinea primăvara aşanumita sărbătoare a lui Xipatotec, cînd, ilustrînd din nou simbolismul complex al sîngelui, era sacrificat unul din cei mai valoroşi prizonieri, fiind legat în acest scop de un copac, şi atacat cu săgeţi. Cînd prizonierul în cauză era pe pragul de a-şi pierde viaţa, era urcat în vîrful templului, în formă de piramidă, unde preotul, servindu-se de un cuţit din piatră dură, îi extrăgea inima, pe care, încă palpitînd, o ridica spre zeul Soare, pentru ca, în cele din urmă, să o despice şi să-i bea sîngele conţinut de ea. În continuare, corpul prizonierului sacrificat era fragmentat în bucăţi mici, care erau distribuite, spre consumare, participanţilor la acest aberant ritual mistic.



Schiţă reprezentînd butucul viţei de vie, în sistemul său radicular şi aerian, ca şi în toate organele sale componente ; butuc care, prin aspectul său, sugerează o explozie vegetală în miniatură ca şi un triumf al materiei.

Desigur, multe din aceste valorizaţii simbolistice s-au transmis şi sîngelui vegetal, ele existînd şi acţionînd ca atare în conştiinţa noastră, chiar fără ca noi să ne dăm perfect de bine seama de aceasta. Sucurile de fructe conţin în general aceiaşi constituenţi ca şi fructele din care provin, avînd ca atare aceleaşi virtuţi nutritive şi terapeutice. Dacă ar fi ca să sintetizăm pe scurt aceste virtuţi, acestea ar fi cam următoarele: 1) Acţiunea nutritivă şi energetică, respectiv calorică, care este cu atît mai mare cu cît conţinutul glucidic este mai bine reprezentat. Precizăm în plus faptul că acest conţinut glucidic este reprezentat de glucoză, celuloză şi fructoză, zaharuri cu moleculă mică, pe departe cele mai asimilabile dintre toate zaharurile. 2) Acţiunea vitaminizantă, datorită conţinutului bogat în special în vitamine din grupul celor hidrosolubile, dar şi din acela al vitaminelor liposolubile. 3) Acţiunea mineralizantă, datorită conţinutului bogat în elemente minerale. 4) Acţiunea alcalinizantă, datorită acizilor organici conţinuţi de fructe (în special a acidului malic, citric şi tartric), care sînt transformaţi în organism, în cadrul metabolismului, în carbonaţi şi fosfaţi alcalini, ca şi în baze fixe. 5) Acţunea hiposodată, datorată sodiului conţinut în cantitate redusă. 6) Acţiunea diuretică, datorată conţinutului bogat în apă, care variază între limitele de 80—90%. 7) Acţiunea astringentă, aşadar constipantă, specifică mai ales sucurilor din afine, coarne şi gutui, fapt datorat conţinutului bogat al acestor fructe în substanţe tanante. 8) Acţiunea laxativă, specifică mai ales fructelor bogate în balast, respectiv în celuloză, cum este situaţia prunelor uscate. 9) Acţiunea hipocalorică, datorită cantităţii cu totul reduse de proteine şi lipide şi moderat de glucide, motiv pentru care sucurile de fructe, avînd în general o valoare energetică redusă, pot înlocui alimente concentrate şi hipercalorice, reducînd astfel substanţial nivelul energetic al raţiei alimentare. Precizăm din acest punct de vedere faptul că o sută de grame ciocolată ne furnizează între 500—600 calorii, în timp ce o aceeaşi cantitate de măr, un număr de calorii de zece ori mai redus, respectiv mai mic. Cu toate acestea, colegul dr. Alexandru Oproiu, directorul Spitalului Fundeni, nu exagera deloc afirmînd într-un interviu, publicat în presa centrală, că *un măr este mai complex din punct de vedere nutritiv, pentru organism decît o ciocolată.*

Dar, *în afară de indicaţiile nutritive* ale sucurilor de fructe, nu trebuie să le neglijăm şi pe cele terapeutice, tot atît de importante. De efectele lor diuretice ne vom servi mai ales în tratamentul diverselor boli renale şi, în special a nefritelor, care evoluează cu multă reţenţie de apă ca şi cu ridicarea conţinutului de uree şi acid uric din sînge; de efectele lor vitaminizante şi mineralizante, ne vom servi în atîtea stări patologice, care evoluează în condiţiuni de carenţe vitaminice şi în oligoelemente; de efectele lor astringente ne vom servi pentru tratamentul enterocolitelor şi diareelor; de efectele lor hiposodate ne vom servi în tratamentul bolilor care necesită restricţiuni de sare, cum este situaţia hipertensiunii arteriale; de conţinutul lor redus în fibre alimentare, respectiv în celuloză, hemiceluloză, pentoze şi pectină, ne vom servi pentru a le oferi celor suferind de gastrite, duodenite, enterocolite ca şi de ulcere gastroduodenale, boli care, prin definiţie se resimt, în urma acţiunii iritative exercitate asupra mucoaselor digestive, de către fibrele alimentare menţionate; de acţiunea lor uricolitică, respectiv de favorizare a dezintegrării acidului uric, ne vom servi pentru prevenirea calculilor renali, pe bază de uraţi; de acţiunea lor hipocalorică ne vom şevi în special în tratamentul obezităţii. O indicaţie cu totul specială a sucurilor de fructe, ţine de prevenirea şi atenuarea acestei boli a secolului, reprezentată de ateromatoză, ca şi a dislipidemiilor ; boli caracterizate prin creşterea grăsimilor totale, a colesterolului, trigliceridelor ca şi a altor fracţiuni lipidice din conţinutul sanguin, ca şi prin depunerea colesterolului pe pereţii arteriali, strimtorîndu-le acestora lumenul, graţie acestei rugini biologice care este ateromul. Or, ateromatoza, după cum ştim, pe departe boala cea mai răspîndită a secolului nostru, aşterne patul cardiopatiei ischemice, a infarctului de miocard ca şi a accidentelor vasculare — boli care, după cum ştim, ocupă locul întîi pe scara mortalităţii din ţările dezvoltate. Sucurile de fructe, graţie absenţei practic totale a grăsimilor şi proteinelor, ca şi graţie conţinutului moderat în glucide, atenuează şi reduc în mod obligator dislipidemia. În plus, aceleaşi sucuri de fructe, mai antrenează în fecale o parte din colesterolul ajuns pe calea bilei în intestin, împiedicînd pe această cale reabsorbţia lui.

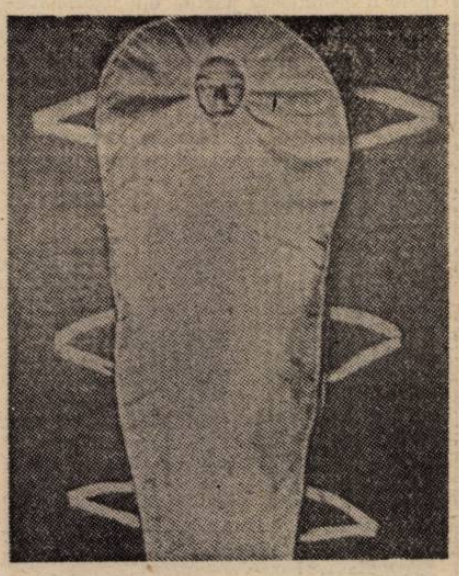
Cum sîntem în plin sezon de struguri, nu trebuie să ratăm clasica cură de acest fel, care poate fi efectuată consumînd fie fructele ca atare, fie sucul acestor fructe preparat ad-hoc, în stare proaspătă, fie sub formă de must. Apropo de planta care acum rugineşte pe dealuri, după ce în prealabil a fost despovărată de strugurii care o îngreunau, nu trebuie să uităm că, exact după cum a precizat Jordan Basserman „nu există altă plantă de cultură, care să aibă o istorie mai veche, mai bine studiată, mai bogat documentată şi cu o literatură mai fecundă, ca vita de vie. Încă de la prima fază a închegării societăţii, vita de vie a fost socotită simbol al fecundităţii şi sănătăţii". La rîndul său, marele Louis Pasteur, referindu-se la această altă formă de sînge vegetal care este vinul, preciza că „eu beau adesea vinul şi sub formă de struguri".

Indiferent însă de aceste aspecte, nu trebuie uitat că fructele în general, iar în sezonul acesta în special strugurii şi merele, ca şi sucurile ce se extrag din ele, ne oferă o largă gamă de excitanţi vizuali, olfactivi ca şi gustativi, totul datorîndu-se conţinutului lor bogat în pigmenţi, uleiuri eterice aromate ca şi în glicozizi. Fructele apoi, şi implicit strugurii şi merele, graţie proprietăţilor lor poliexcitante şi organoleptice, adică de impresionabilitate a organelor de simţ, şi în cazul de faţă a simţului gustativ şi olfactiv, menţin organismul în stare de tonus fizic şi psihic. Fructele, în sfîrşit, şi odată cu ele desigur şi strugurii şi merele, şi în special acestea, sînt grevate de anume valori culturale, istorice, psihologice şi simbolistice, ceea ce se exteriorizează prin altfel de calorii decît cele obişnuite. Dacă masa propriu-zisă, înainte de a fi o necesitate biologică este o plăcere, indiscutabil că fructele, ca şi sucurile lor, aduc cu ele nu numai plăcerea menţionată ci, şi bucurie. De asemenea, nu trebuie să uităm, că fructele, mai mult ca orice alt aliment, ne aduc pe masă cadrul natural de existenţă, cu toate bucuriile şi speranţele sale.

ARCADIE PERCEK

Dormind la minus 30 de grade

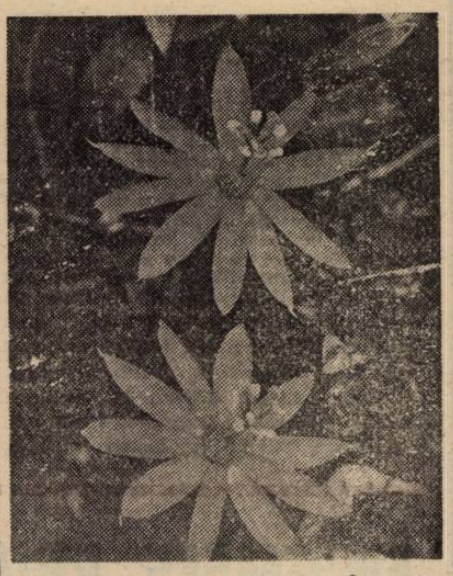
Firma americană „Chamglow products" a lansat, pentru turiştii pedeştri, un cort de două persoane şi un nou tip de sac de dormit, lesne de purtat — dacă ne gîndim că greutatea totală a cortului şi a celor doi saci nu depăşeşte 3,5 kilograme. Cortul este impenetrabil la apă şi la vînt, iar sacii de dormit sînt confecţionaţi din materiale atît de călduroase, încît se poate



dormi în ei şi pe un ger de minus 30 de grade. Mai mult decît atît, ţesătura cortului este armată cu fibre de sticlă, astfel că ea nu poate fi tăiată sau despicată nici cu cel mai ascuţit cuţit.

Prietenie cu... furnicile

În imensa varietate a lumii vegetale din pădurile tropicale cresc şi cele peste 600 specii de Passiflora — unele fiind o importantă sursă pentru prepararea de medicamente — cu flori puternic colorate şi foarte asemănătoare ca formă. La fel ca alte specii vegetale , cele de Passiflora (una dintre ele, în fotografie) şi-au dezvoltat relaţii speciale cu unele insecte



atrase de frumuseţea florilor. Împotriva larvelor de fluturi şi-au dezvoltat arme de apărare formate din spini otrăvitori. Pentru a combate însă omizile, aceste plante atrag, cu ajutorul unor glande pline cu nectar, furnicile care, bucurîndu-se de „găzduire aleasă", îşi ajută „prietenele", ucigîndu-le duşmanii...

Avion ultraşuşor

Jean Lespinasse, un pensionar din Perigueux, Franţa, pasionat de electronică şi mecanică, lucrează în prezent la realizarea unui avion ultraşuşor fără pilot, telecomandat, cu anvergura şi lungimea de circa 10 m. Avionul, care ar zbura cu viteza de 25—30 km pe oră la 5—6 m înălţime, ar putea fi utilizat pentru stropitul viilor. Există însă un incovenient: cel ce pilotează de la distanţă avionul ar trebui să se afle la o înălţime suficient de mare pentru a putea urmări vizual evoluţia aparatului.

De la cititori pentru cititori

Proprietăţile terapeutice ale carotenului

Cititorul nostru **EMILIAN PERŞINARU DIN SIBIU** solicită, printre altele, lămuriri suplimentare privind „Proprietăţile terapeutice ale sucului de morcov". Îi răspundem prin publicarea articolului trimis la redacţie de **prof. IOAN MINTEANSCHI DIN BUCUREŞTI.**

Analizele chimice ale sucului de morcov arată că el conţine o serie de ioni, precum şi o gamă întreagă de substanţe compuse. Dintre cationi îi amintim pe cei de sodiu, potasiu, calciu şi magneziu, iar dintre anioni clorul, arsenul şi siliciul. Dintre substanţele compuse remarcăm carotina alfa, beta şi gamma, vitaminele A, B, C, D, K şi E, oxidul feros şi feric, substanţele pectice şi fructoza.

Ştiind proprietăţile fiziologice ale substanţelor enumerate mai sus, sucul de morcov se poate folosi cu rezultate bune în combaterea următoarelor maladii. **Datorită carotinelor,** vitaminei A şi ionului de calciu, sucul de morcov „opreşte" hemoragiile intestinale, vindecă mucoasele, are o acţiune cicatrizantă în cazul ulcerului gastric şi duodenal. Pentru că cele trei carotine sînt de fapt provitamine A care sînt implicate în formarea purpurei vizuale (rodopsinei) din bastonaşele retiniene, sucul de morcov se recomandă şi celor ce au tulburări vizuale. **Ştiind că ionul calciu** intră în structura hidroxilapatitei şi carbonat-apatitei ce se găsesc întim înglobate în colagen, sucul de morcov va contribui la creşterea normală a scheletului, poate preveni cariile dentare infantile şi va ameliora o serie de tulburări psihice ca teama de întuneric în camera de dormit, teama de a cobori în pivniţe întunecoase, scrîşnitul dinţilor în timpul somnului, şi chiar durerile de cord — deşi acest organ din punct de vedere fiziologic este perfect sănătos. **Datorită ionilor de magneziu,** anionului fosfat şi vitaminei B, sucul de morcov va avea o oarecare influenţă şi asupra sistemului nervos : se recomandă împotriva surmenajului, dezechilibrului nervos şi oboselii. Ionul de magneziu este un stimulent puternic al muşchiului cardiac. Siliciul ajută la creşterea părului, unghiilor, iar vitamina E combate sterilitatea. Sucul de morcov se recomandă şi femeilor însărcinate; el ajută la distrugerea toxinelor provenite din contracţia musculară a uterului şi în felul acesta reduce riscul de infecţie puerperală la naştere. El mai are şi o acţiune de stimulare a producţiei de lapte matern.

Unii medici recomandă sucul de morcov (50—100 g pe zi) copiilor atinşi de impetigo-ul feţei ; rezultatele satisfăcătoare, se obţin, după un tratament de două luni de zile. Afară de cele arătate, sucul de morcov ajută şi digestia întrucît clorul intră în compoziţia chimică a acidului clorhidric din sucul gastric, iar acesta activează acţiunea pepsinei. Ionul potasiu stimulează acţiunea proteazelor, sinteza protidelor specifice organismului uman şi creşterea celulelor.

Un adaus de puţină smîntînă proaspătă dă oarecum un gust exotic sucului de morcov şi ne face să-l consumăm cu plăcere. Se recomandă să se bea de la jumătate de pahar pînă la un pahar, zilnic, dimineaţa şi la prînz, înainte de a mînca.

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

O intervenție chirurgicală de excepție

Cînd s-a născut la Harvard (S.U.A.), micuțul Andrew Percival cîntărea 3 kg și jumătate. Nașterea lui avea încorporată în el o grandioasă pagină din istoria medicinii. Și vom explica și de ce. Cu două luni înaintea nașterii sale, un control prenatal a constatat că fătul era afectat de o gravă malformație cerebrală : hidrocefalie. Părți din creierul său erau pline de lichid în exces, împiedicînd creșterea celulelor nervoase. În asemenea condițiuni,

copilul era condamnat să moară sau să trăiască în condiții de mare handicapat. Salvarea lui a fost posibilă datorită unei intervenții chirurgicale de excepție a unei echipe de medici de la „Prentice Women's Hospital and Maternity Center" din Chicago, care a operat fătul cînd se afla în pîntecele mamei sale. În placenta mamei a fost introdusă o sondă care a drenat surplusul de lichid din cutia craniană. Examenele medicale întreprinse ulterior au arătat că intervenția reușise pe deplin. Acest rezultat ca și altele înregistrate pînă în prezent, sînt rezultatele practice ale unor experiențe care au durat 20 de ani și au deschis o nouă și strălucitoare pagină în istoria medicinii.

Șase generații

În orașul San Francisco (S.U.A.) există o familie deosebită. Ea numără nu mai puțin de șase generații care descind în linie directă ! Fotografia pe care o prezentăm înfățișează pe toate reprezentantele celor șase generații, fapt care a putut fi realizat datorită pe de o parte longevității unor persoane, iar pe de altă parte, datorită faptului că toate au născut de tinere și numai fete : prima din stînga este Frankie Unterwood în vîrstă de 91 de ani avînd în brațe pe micuța Tara Kathelene Peters (două luni), urmează (în centru) Olene Kox Hutto (73 ani), Kathelene Langella (56 ani, în picioare, dreapta), Kathelene Joan Jacobi, (38 ani, în picioare, stînga) și mama micuței,

Kimberly Kathelene Peters (19 ani, dreapta). Pînă în prezent, în întreaga lume nu s-a înregistrat un caz similar...

Braț de fier

Celebrul erou al filmului animat, Popeye marinarul, cel cu brațul de fier și mîncătorul de spanac, și-a găsit întruparea recent în S.U.A., unde s-a disputat primul campionat mondial al celor mai puternici oameni din lume. Este vorba de marinarul Cleve Dean, în vîrstă de 26 de ani, 1,98 m înălțime, 226 de kilograme greutate.

Întrecerea s-a disputat în orașul Orange Country în prezența unui foarte numeros public și cu participarea unor sportivi din 12 țări. Întîlnirile s-au desfășurat pe categorii de greutate după modelul de la box, începînd însă cu categoria 61 de kg și pînă la cei peste 91 kg. Mult timp considerată ca o simplă distracție ocazională, întrecerea „brațelor de fier" a căpătat cu timpul o formă organizatorică, disputîndu-se sub forma de campionate oficiale. Interesant de semnalat este faptul că au început să fie organizate astfel de concursuri și pentru femei.

Cel mai mare auto din lume

O firmă din S.U.A., „Ultra Limos Inc.", a produs cel mai mare automobil din lume. Este vorba de un Cadillac, lung de zece metri. Mașina este dotată cu divane, o baie și alte înzestrări care fac din ea o adevărată locuință pe roți. Deocamdată, a fost realizat un singur exemplar și pentru că nimeni nu și-a exprimat dorința s-o cumpere, întreprinderea respectivă încearcă cumva

să-și recupereze din banii investiți închiriind mașina cu prețul de 100 de dolari ora, preț în care este inclus șoferul și livrarea unor răcoritoare de la micuțul bar aflat într-un colț. Este poate inutil de adăugat că mașina posedă radio și televizor și amănuntul că baia poate fi folosită și în timpul deplasării.

Maraton neobișnuit

În orașul Silverstown (Marea Britanie), firma „Shell" patronează anual un gen cu totul neobișnuit de întreceri automobilistice, ținta fiind aceea ca fiecare concurent să străbată cea mai lungă distanță, folosindu-se de propriul său model de vehicul, adică de un vehicul conceput și fabricat de către concurent, folosind pe toată distanța un singur galon de benzină de o anumită marcă ; un galon (galloon) este echivalent cu 4,5 litri. Fotografia de față, reprodusă după revista „Sunday Times Magazine", reprezintă pe unul dintre cei mai ingenioși concurenți din acest an care, pentru a micșora cît mai mult rezistența aerului și pentru a simplifica construcția vehiculului, deci spre a se încadra în limita fixată la consumul de carburant, a recurs la una din cele mai puțin comode condiții de șofaj !

CERUL ÎN LUNA NOIEMBRIE

Mișcarea de revoluție a Pămîntului în jurul Soarelui, a modificat din nou aspectul cerului : constelațiile care erau situate la est de meridian s-au deplasat spre vest și în urma lor se ridică altele deasupra orizontului. Astfel, pătratul lui Pegas, seara la ora 20 este traversat prin centru de meridian. Spre sud-est de acest pătrat se poate observa constelația Peștii ; în vechile hărți cerești ei erau reprezentați cu cozile legate la un loc, nodul legăturii fiind marcat de steaua Alrescha. La sud de constelația Peștilor se găsește o altă constelație reprezentînd de asemenea un animal marin : constelația Balena. În această constelație steaua Mira Ceti este reprezentantul principal al unui tip de stele ce îi poartă numele. Perioada ei de variație a strălucirii este de 331 zile, și anume la fiecare 331 zile strălucirea sa devine aproape la fel de mare ca și a stelei Bellatrix din Orion, pentru ca în restul timpului ea să fie invizibilă cu ochiul liber. În 1982 Mira a avut strălucirea maximă la sfîrșitul lunii aprilie, cînd se afla sub orizont. Deplasîndu-ne spre nord întîlnim bine cunoscuta constelație Cassiopeia, iar puțin spre nord-vest de ea se află constelația Cepheus. Una dintre cele mai strălucitoare stele ale constelației, Delta Cephei este de asemenea reprezentanta principală a Cepheidelor. Ele se caracterizează printr-o relație foarte bine stabilită între perioada variației strălucirii lor și strălucirea lor absolută (independentă de distanța la care se află față de noi) Folosind această relație se pot determina cu mare precizie distanțele cepheidelor observate și cu ajutorul lor deci se pot determina dimensiunile Galaxiei noastre și distanțele pînă la cele mai apropiate galaxii.

După ce la 10 martie, toate planetele au fost situate într-un sector cu deschiderea de 95 grade, sectorul capătă o deschidere mai mare ca urmare a mișcării planetelor Marte, Venus, Mercur și Pămîntul. Sectorul planetelor mari a devenit chiar mai îngust decît la 10 martie, apropiindu-se de 60 grade. În cele 8 luni scurse de la 10 martie, Pămîntul a parcurs mai mult de jumătate din orbita sa și se află deci în afara sectorului principal, într-un punct diametral opus în raport cu Soarele. Planeta Venus a făcut un ocol complet în jurul Soarelui și se află din nou în sectorul principal, ca dealtfel și Mercur care și-a străbătut de 3 ori orbita. Marte avînd o perioadă mai lungă, a parcurs doar o treime din orbita sa și deci se află încă în apropierea sectorului principal.

În această lună însă planetele sînt invizibile deoarece sînt toate în imediata apropiere a Soarelui. **(Material întocmit de CENTRUL DE ASTRONOMIE ȘI ȘTIINȚE SPAȚIALE).**

ENIGMELE PRIMULUI QUASAR

(Urmare din pagina 1)

treilea catalog de radiosurse compilat la Cambridge".

Enigma sa era triplă : 1) era primul obiect cu aspectul punctiform al unei stele care emitea unde radio de la distanțe extragalactice ; 2) spectrul său era atît de „deplasat înspre roșu" prin efect Doppler cosmologic, încît se putea conchide că obiectul se află la marginea universului vizibil și că se îndepărtează de noi cu viteze fantastice ; 3) emisia lui e atît de intensă, încît nu poate fi explicată prin nici un fel de mecanism fizic plauzibil. Recent, la aceste enigme s-a adăugat și o a patra.

Care-i cea de a patra față enigmatică a quasarului 3C 273 ? Ea este arătată de cercetarea cu o nouă metodologie astronomică, și anume interferometria cu bază foarte largă.

Se știe că puterea optică a unui instrument astronomic este măsurată prin distanța unghiulară minimă care poate fi distinsă pe cer cu ajutorul acelui instrument. Această distanță este direct proporțională cu lungimea de undă pe care se face investigația astronomică (sau radioastronomică) și invers proporțională cu lărgimea bazei instrumentului astronomic (de pildă, diametrul oglinzii telescopului). Dacă vopsim în negru oglinda unui telescop, exceptînd două arii mici și diametral opuse de pe margini, cele două „cioburi" de oglindă sînt totuși capabile să dea imaginea totală, însă de o intensitate luminoasă mult mai slabă. Evident, cele două „cioburi" costă mult mai puțin decît toată oglinda. Dacă, în locul unei oglinzi foarte mari, exorbitant de scumpe, se folosesc numai cîteva „cioburi" marginale, fiecare „ciob" fiind fabricat independent de restul oglinzii, dar toate „cioburile" putînd să se integreze într-o oglindă ideală, niciodată construită, se spune că s-a realizat „sinteza aperturii". Astfel „sinteza aperturii" este o metodologie care sporește foarte mult puterea de investigare astronomică, fără să implice cheltuieli prea mari. Această sinteză a aperturii se poate folosi și în cazul radiotelescoapelor. Radiotelescoape mici pot fi situate la distanțe de sute de metri, sau de kilometri, și semnalele electrice pe care le recepționează sînt aduse, prin ghiduri de undă, la o unitate electronică centrală care face sinteza imaginii. O imagine hibridă, pentru că la ea participă informația furnizată de mai multe radiotelescoape. Cît de departe se poate merge cu această tehnică ? În definitiv, dacă radiotelescoapele sînt prea departe, atît rotația Pămîntului cît și turbulența atmosferică pot introduce defazaje incontrolabile între semnale. Cu vreo două decenii în urmă, un radioastronom a demonstrat că dacă se folosește o rețea de cel puțin trei radiotelescoape, acest gen de perturbații se anulează reciproc și se obține o imagine hibridă clară. Pe de altă parte, ghidurile de undă pe care călătoresc semnalele de la fiecare radiotelescop pînă la unitatea centrală sînt foarte scumpe. Acest impediment se poate elimina datorită progreselor din orologerie și înregistrarea magnetică a semnalelor video.

Sincronizarea înregistrărilor semnalelor radioastronomice primite de fiecare antenă este asigurată cu ajutorul ceasurilor atomice. În felul acesta se poate obține (și s-a obținut) un „instrument astronomic" cu o bază de lucru de cîteva mii de kilometri ! Nimic nu va împiedica, în viitor, realizarea unei rețele de radiotelescoape plasate pe planete diferite din sistemul solar !

Primele rezultate ale lucrului cu asemenea metodologie, aplicată în special la studiul quasarilor, arată că denumirea lor de quasar, de radiosursă cvasistelară (deci cu aparență stelară, punctiformă) nu este veridică. Se constată acum că misterioșii quasari nu seamănă cu nimic, nici cu stelele, nici cu galaxiile cu nuclee foarte energetice, cum s-a crezut la un moment dat. Un quasar nu seamănă cu nimic altceva descoperit pînă acum în Univers.

Se revenim la quasarul 3C 273. Fotografia „clasică" ni-l prezintă ca pe o steluță. Fotografia hibridă, realizată prin metoda descrisă mai sus, ne arată un fel de minge de rugby distorsionată, o minge de foc „mamă" din care s-a desprins o altă minge „fiică", ce se îndepărtează și își micșorează dimensiunile pînă la dispariție.

Fotografiile succesive făcute din 1977 pînă în 1980 ne arată că mingea de foc „fiică" a călătorit, în numai 3 ani, o distanță de 25 de ani-lumină. Deci, o certă dovadă a unei deplasări cu viteze supraluminice ? Dar se știe că așa ceva este interzis de unul din postulatele relativității restrînse a lui Albert Einstein.

Evident, deși pare o dovadă concretă a încălcării legilor relativiste, ea este produsul unei iluzii. O iluzie introdusă de aceleași legi ale relativității care acționează corect. În realitate, a doua „minge de foc", cea care își micșorează dimensiunile, are o mișcare înspre noi, observatorii, cu viteza de 99,9% din viteza luminii. Asta face ca frontul de undă care a venit de la ea și a fost recepționat de noi în 1980, să fi fost emis cu 300 de ani după frontul de undă care provine de la mingea de foc „mamă" și a fost recepționat de noi în 1977. În acești 300 de ani, mingea de foc „fiică" a efectuat o deplasare laterală de 25 de ani-lumină, evident, cu o viteză subluminică.

Spuneam la începutul articolului, că aceasta este cea de a patra enigmă a quasarului. De fapt, numărul total de enigme a rămas tot de trei. Pentru că prima enigmă a fost rezolvată. Aparența punctiformă a acestui tip de radiosurse nu se datora decît unei aparaturi astronomice cu performanțe insuficiente. Este foarte, foarte probabil că toate celelalte enigme sînt de aceeași natură. Pe măsură ce instrumentația radioastronomică va evolua, realizîndu-se eventual acea rețea de radiotelescoape la scară interplanetară, astronomia quasarilor va rezolva enigmele cu care se confruntă.

TITUS FILIPAȘ

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

UNGUREANU S. — Săvinești : Rinita alergică se va trata în continuare cu globulina antialergică după instrucțiuni, și sub supravegherea medicului, care vă îngrijește.

VRÎNCEANU L. — Petrila. Pentru precizare este necesar a se completa investigațiile, într-un spital cu serviciu de tratament.

MARANESCU A — Șimian. În cardiopatia ischemică și hipertensiunea de care suferiți continuați tratamentul cu Dipiridamol, Hiposerpil, D. H. Ergotoxină etc, după prescripție și respectați regimul alimentar recomandat. Control medical periodic.

IOANOVICI — Deta. Numai medicii dermatologi din clinica de specialitate vor putea rezolva problema.

POPA A. — Iași : Pentru precizare, un examen ginecologic complet și bacteriologic al secreției, este absolut necesar.

D. NICOLAE — Timiș. În cauză poate fi miastemia, sau o miopatie. Precizarea se va putea face numai într-o clinică de neurologie, unde se va putea aplica și tratamentul adecvat.

FALUVEJIM. — Sighișoara. Pentru tulburări în vorbire (bîlbîit) vă adresați medicului logoped din policlinică.

S.N. — Covasna. Pentru starea de astenie continuați cu lecitină granule 3 linguriță pe zi, Vitamina B6 cîte 2 comprimate pe zi timp de 20 de zile pe lună, timp de 2 luni.

CONSTANTIN — Buhuși. Punctele negre mobile în cîmpul vizual corespund unui proces vascular (ritmopatii prin hipertensiune, sau senescență). Control medical oftalmologic.

TEODORESCU — Bîrlad. Simptomele descrise arată o hipertensiune arterială, care va trebui tratată de către medicii specialiști din policlinică. Nu neglijați.

G.P. — Pitești. Pentru arterita incipientă a membrelor inferioare continuați cu Xantinol nicotinat, Miofilin, Papaverină etc. după prescripție și sub supravegherea medicului care vă îngrijește. Renunțați la tutun.

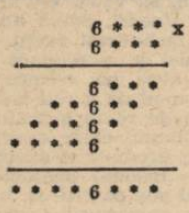
COVACI R. — Dej. În pneumopatia de care suferiți, rebelă la tratamentul cu antibiotice, sînt necesare noi investigații și analize în clinica de specialitate, pentru depistarea germenilor și aplicarea tratamentului adecvat.

Dr. G. ALESSEANU

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

LOGICĂ ȘI... RĂBDARE

Vă prezentăm, în cele ce urmează, un material propus de cititorul nostru **Ioan Deac**, din Oradea, material care probabil vă va pune la încercare o bună doză de răbdare. Iată despre ce este vorba : Se dă următoarea înmulțire, în care, de fapt, nu sînt precizate decît 7 cifre de 6, iar restul cifrelor sînt reprezentate de cîte o stelută. Se cere să se restabilească întregul calcul determinîndu-se atît înmulțitorul, cît și deînmulțitul, precum și rezultatul final, astfel încît cele 7 cifre de 6 să se găsească dispuse pe verticală, una sub alta. Vă precizăm că unele steluțe, din poziții diferite, pot să aibă valori cifrice identice, iar găsirea soluției se obține prin o serie de încercări succesive, de unde și nevoia de... răbdare.



RASPUNSUL LA ÎNTREBAREA PUBLICATĂ ÎN NUMĂRUL TRECUT

Radioamatorii

1. Activitatea de radioamatori a început în România la nivelul anilor 1926—1927. Printre pionierii acestei activități s-au numărat în acea vreme tînărul student Paul Popescu Mălăești (1926), devenit ulterior inginer radio, apoi inginerul Ion Lupaș, ajutat de Theodor Iorganda (în 1927) și doctorul în medicină Alexandru Savopol (în 1927). Primii trei erau din București, iar ultimul din Craiova.

2. Radioamatorii au fost aceia care la nivelul anilor 1922—1923 au demonstrat concret că undele scurte, sub 200 metri lungime de undă, se pot folosi excelent pentru legături radio la distanțe mari, și mai mult decît atît, întrebuințînd aparate de emisie cu puteri reduse. Pînă atunci, toți specialiștii în radiocomunicații, inclusiv Marconi, susțineau că undele mai scurte decît 200 metri nu sînt utilizabile deloc pentru legături radio.

După cel de-al doilea război mondial, radioamatorii au demonstrat că și undele ultrascurte (sub 10 metri lungime de undă) se pot propaga la distanțe foarte mari (cu puteri și mai mici la emițătoare) prin reflecții pe aurore boreale, pe roiuri de meteoriți, pe anumiți nori etc., sau folosind sateliți artificiali ai Pămîntului, special amenajați, din seria „Oscar".

Dialog săptămînal

Din numeroasele răspunsuri primite la redacție din partea cititorilor pentru întrebările publicate în nr. 1 301 al revistei, la 11.09.82, selecționarea și tragerea la sorți a acestor răspunsuri au condus la menționarea următorilor autori ai acestora : **Aura Văleanu**, satul Techirghiol, jud. Constanța, **Roman Pircea**, Timișoara ; **Kolea Kureliuk**, satul Mărițeia Mică, jud. Suceava ; **Filoteu Vasilescu** — **Argeș**, Constanța, **Traian Tunaru**, București ; **Laura Gheorghiu**, Timișoara ; **Ileana Pielaru**, Tîrgoviște.

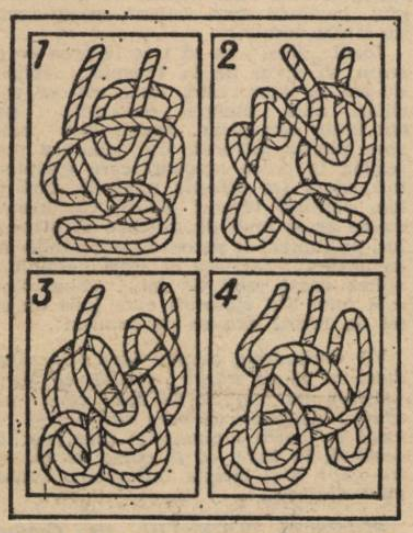
Cercul de matematică „Axioma", de la Școala din Izbiceni, clasele I—X, jud. Olt. Răspunsul trimis a fost foarte corect dar a sosit prea tîrziu la redacție pentru a mai putea participa la selecționare și tragerea la sorți. Felicitări totuși pentru calitatea răspunsului !

Simona Siegler, Suceava. Regretăm, dar materialele propuse de dv. spre publicare, sau altele pe aceleași teme, au mai fost publicate în rubrică.

Ing. LIVIU MACOVEANU

VĂ PROPUNEM UN TEST

NODURI



Trăgînd de extremitatea celor patru noduri, două se vor strînge, iar două se vor desface. Care sînt unele și care sînt altele ?

(Soluția în numărul viitor)

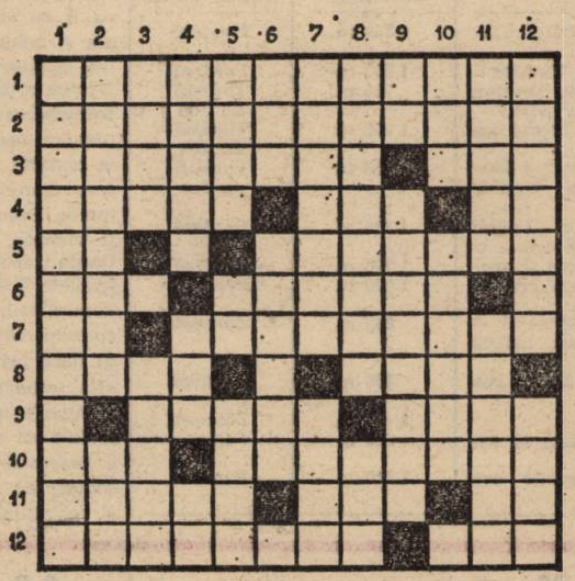
DEZLEGARE (NR. 1307)

OPT DIFERENȚE

1) Unde sub vapor. 2) Fumul de pe vapor. 3) Fundul sticlei. 4) Maiou naufragiatului. 5) Steagul. 6) Unde, la dreapta, 7) Bățul. 8) Nodul de pe băț.

REBUS

LA ORAȘ



ORIZONTAL : **1. Cotit și complicat 2. Dezordine și deranj 3. Face larmă — Zeamă de mămăligă 4. Dezastru cu rămășiță — Produce altora neplăceri — Înec ! 5. Fac haz de necaz ! — Posibilitate 6. Mărunt și neinsemnat — Pupa 7. La margine de sat ! — Stimă și respect 8. Impozit mai vechi — Omul înălțimilor 9. Săgetător — Scoc 10. Cine s-a fript cu ciorbă suflă și-n iaurt — Urzicate 11. Serviți, vă rog ! — Lugojana — ...Din tîrg ! 12. Face echilibristică — Nu, nu, nu-i acela.**

VERTICAL : **1. Îmbulzeală 2. Imperceptibilă — Sînt din Rucăr ! 3. 25,4 mm la plural — Apar ca din pămînt 4. Portocaliu — Gaz din natură — Se reia totul de la început ! 5. Rage — Șed singure ! — Culcuș de păsărele 6. Întreține ! — Marea cîmpie 7. Scumpe — Tabelul plăților 8. Linii de asamblare — Primul număr feminin 9. Hidos la față ! — Aruncă privirea 10. Seacă pe dinăuntru ! — De baștină sau de origine 11. Rizgii și răsfăț... — Degeaba 12. Pe ici, pe colo, cu pete — Neindoios.**

CONSTANTIN UNTARU
Constanța

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

HIDROGEOLOGIE

ORIZONTAL : Temerar — Omăt — Elemente — Ale — Liniat — Acces — Mis — Ia — Arat — Disipa — Flotă — Încurcat — Soț — Ga — Neva — Aca — U — Ripă — Erori — Ila — Atu — Apel — Răcoritori — O — Et — Bacil — Con — Evita — Erată.

DIN LUMEA „NEVĂZUTĂ" A SPIONAJULUI ȘTIINȚIFIC (IV)

S-a mai arătat și deci se cunoaște că, în descifrarea și aprecierea informațiilor din domeniul științei, oficinele secrete folosesc, ca angajați sau consultanți, oameni cu autoritate și pregătire în resortul investigat. Au existat însă și situații cînd cadre de înaltă specializare au contribuit direct la elucidarea unor probleme de interes pentru serviciile secrete, reclamîndu-se importanța și urgența lor. De exemplu, în anul 1937, la cererea expresă a serviciilor secrete britanice, Robert Watson-Watt, inventatorul radarului, a plecat personal în Germania nazistă pentru a verifica o informație din care rezulta că forțele hitleriste ar dispune de instalații radar, asemănătoare celor engleze. După cum singur a povestit în memoriile sale, intitulate „Am fost spion pentru Chamberlain", Robert Watson-Watt, împreună cu soția, a parcurs șoselele Germaniei, verificînd zone și locuri în care se puteau monta asemenea stații. A ajuns la concluzia, deosebit de utilă pe atunci serviciului secret britanic, că în Germania nazistă nu se aflau instalații radar.

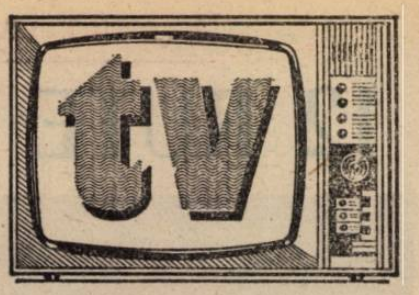
Deși spionajul științific, ca activitate distinctă, special organizată, se conturează în Marea Britanie abia în 1942, iar în S.U.A. aproximativ odată cu crearea N.S.A. (4 noiembrie 1952), antecedentele, după cum se constată, sînt vechi. Furtul unor tehnologii noi, nebrevetate, a unor formule științifice și concepții originale datează din vremuri foarte vechi și a cunoscut perioade de intensitate maximă odată cu revoluția tehnico-științifică. Firește, metodele s-au repetat, deși ele au fost și continuă să fie aplicate cu ajutorul unor mijloace din ce în ce mai moderne. Dacă Robert Watson-Watt a fost nevoit să verifice o informație, călătorind cu bicicleta și executînd observații cu ochiul liber, astăzi, deși metoda călătoriilor este frecventă, ea se realizează cu avionul ori cu autoturismul, iar observațiile directe sînt efectuate, de cele mai multe ori, cu

Unul dintre avioanele dotate cu aparatură electronică de supraveghere, folosit în scopuri de spionaj.

ajutorul aparatelor electronice. Faptul că metoda se aplică ne-o dovedește și călătoria în Africa, încă în 1952, a unui savant american, care a sesizat că acolo se află importante zăcăminte de zirconiu, metal de care S.U.A. se interesau pentru realizarea primului lor submarin atomic.

Cum e și firesc, datele reale, demonstrate ca fiind utile sînt preluate, verificate, catalogate de oficinele secrete, în raport de interesele pe care le urmăresc. Ce se întîmplă, însă, cu datele care, la prima vedere, fac parte din domeniul ficțiunii ? Oare dacă cineva ar lansa versiunea că deține „metoda" inversării curgerii unor fluvii de la vărsare spre izvoare, ar stîrni interesul unor oficine secrete ? Dar dacă altcineva ar pretinde că într-un anume loc sînt rămășițele unei „farfurii zburătoare" sosită din Cosmos sau că, deși nespecialist, ar pretinde că a descoperit o armă deosebită ? Sigur, problemele trebuie privite și analizate cu discernămîntul necesar. „Gogoșile" nu pot fi înghițite oricum, dar aceasta nu înseamnă că oficinele secrete resping ficțiunea științifică, mai ales cea care poate naște idei noi, utile. „Știința — arăta un cercetător în materie — este o atitudine a spiritului și nu situația unui înalt funcționar", motiv pentru care orice noutate de interes se verifică. A fost aproape incredibil, nota francezul J. Bergier, cînd „...în timpul celui de al doilea război mondial, un specialist în zoologie a descoperit metoda cea mai eficace de luptă contra submarinelor". Tocmai de aceea, trebuie să se înțeleagă că, astăzi, se acordă atenție oricăror amănunte demne a fi cercetate, verificate. În acest scop, unele oficine secrete au creat organisme speciale de studiere chiar și a literaturii științifico-fantastice și care adună date foarte diverse, unele chiar bizare, ce sînt supuse analizei unor experți. Ideile utile, interesante, sînt catalogate pe ramuri de știință după care, în raport de nevoi și de gradul de importanță, sînt puse în lucru, prin rețele speciale sau, pur și simplu, rămîn în evidență, în memoria computerelor, ca „idei utile", posibile a fi în atenție în anume situații, într-o perspectivă mai apropiată sau mai îndepărtată.

PETRE HLADCHI-BUCOVINEANU
(va urma)



DUMINICĂ 31 OCTOMBRIE. Programul I : 8.00 Consultații pentru învățămîntul seral. 8,30 Almanahul familiei. 9.00 De strajă patriei. 9.30 Bucuriile muzicii. 10.00 Viața satului. 11.45 Lumea copiilor. 13.00 Album duminical ● Melodii... melodii ● Umor și muzică ● Cascadorii risului ● Un zîmbet pe 16 mm. 14.00 Desene animate ● Drumuri prin memorie ● Surpriza emisiunii. 14.45 Telesport ● Semnal ● Toamnă românească. 18.25 Ziua mondială a economiilor. 18.35 Micul ecran pentru cei mici. 19.00 Telejurnal. 19.20 Carnet electoral. 19.30 **Programele 1 și 2 SUB SEMNUL PRIETENIEI FRĂȚEȘTI. VIZITA TOVARĂȘULUI NICOLAE CEAUȘESCU ȘI A TOVARĂȘEI ELENA CEAUȘESCU ÎN IUGOSLAVIA.** 20.00 Cîntarea României. 20.50 Film artistic. Candidatul din East Milton. Premieră pe țară. Producție a studiourilor engleze. 22.15 Telejurnal. 22.25 George Enescu — „Poema română". **Programul II :** 13.00 Concert de prînz. 14.05 Teatru TV. Inspectorul broaștelor. Piesă de Victor Eftimiu. 15.00 Selecțiuni din baletul „Peer Gynt" de Grieg. 15.55 Clubul tineretului. 16.35 Desene animate. 17.00 Serata muzicală TV. 19.00 Telejurnal. 19.20 Carnet electoral. 20.00 Muzică populară. 20.20 Telerama. 20.50 Serata muzicală TV (continuare). 22.15 Telejurnal. 22.25 Muzică de jazz.

LUNI 1 NOIEMBRIE. Programul I : 15.05 Emisiune în limba maghiară. 17.50 1001 de seri. 20.00 Telejurnal. 20.20 Carnet electorale 20.25 Panoramic economic. 21.00 Tezaur folcloric. 21.30 Roman foileton. Docherii. Producție a studiourilor engleze. 22.00 Telejurnal. **Programul II :** 15.05 Cenacluri ale tineretului. 15.30 Treptele afirmării. 16.00 La început de săptămînă. 20.00 Telejurnal. 20.20 Carnet electoral. 20.25 Bijuterii muzicale. 20.55 Moștenire pentru viitor. 21.30 Meridianele cîntecului. 22.20 Telejurnal.

MARȚI 2 NOIEMBRIE. Programul I : 11.05 Profesiunile cincinalului. 11.30 Roman foileton. Docherii. 12.00 Muzică populară. 12.25 Panoramic economic. 12.50 Album coral. 16.05 Viața școlii. 16.25 Clubul tineretului. 17.05 Cabinet profesional. 17.30 Civica. 17.50 1001 de seri. 20.00 Telejurnal. 20.20 Carnet electoral. 20.25 Anchetă TV. 20.45 Teatru în serial. O scrisoare pierdută. Premieră TV. Piesă de Ion Luca Caragiale (prima parte). 22.00 Telejurnal. **Programul II :** 20.00 Telejurnal. 20.20 Carnet electoral. 20.25 Salonul TV al artelor plastice. 21.10 Mic dicționar de operă și balet. 22.00 Telejurnal.

MIERCURI 3 NOIEMBRIE. Programul I : 16.05 Școala satului — școala pentru sat. 16.35 Viața culturală. 17.20 Tragerea pronoexpres. 17.30 Cărți și idei. 17.50 1001 de seri. 20.00 Telejurnal. 20.20 Actualitatea economică. 20.35 Dialogul faptelor. 20.55 Teatru în serial. O scrisoare pierdută. Piesă de Ion Luca Caragiale. Ultima parte. 22.00 Telejurnal. **Programul II :** 20.00 Telejurnal. 20.20 Scena și ecranul. 20.50 Buletinul rutier al Capitalei. 21.05 Seară de muzică românească. Opera Oedip. Ultima parte. 22.00 Telejurnal.

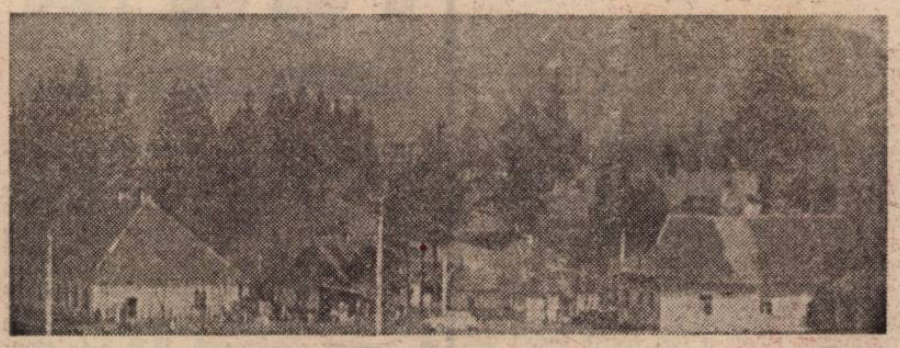
JOI 4 NOIEMBRIE. Programul I : 11.05 Școala contemporană. 11.25 Film serial. Lumini și umbre. 12.15 Pași de viață lungă. 12.45 Cîntece vechi și noi din Maramureș. 16.05 Profesiunile cincinalului. 16.25 Stadion. 17.00 Studioul tineretului. 20.00 Telejurnal. 20.20 Carnet electoral. 20.30 Actualitatea economică. 20.45 Serial științific. 21.10 Meridianele cîntecului. 21.40 Dezbateri culturale. 22.00 Telejurnal. **Programul II :** 20.00 Telejurnal. 20.20 Carnet electoral. 20.30 Concert simfonic. 22.00 Telejurnal.

VINERI 5 NOIEMBRIE. Programul I : 15.05 Colocvii pedagogice. 15.30 Tragerea loto. 15.40 Emisiune în limba germană. 17.35 La volan. 17.50 1001 de seri. 20.00 Telejurnal. 20.20 Carnet electoral. 20.30 Cadran mondial. 20.55 Codrule, codruțule. Melodii lirice. 21.10 Film artistic Mărturie mincinoasă. Premieră pe țară. Producție a studiurilor americane. 22.00 Telejurnal. **Programul II :** 15.05 Foarte bine. 15.25 Studiul operetei. 15.55 Pași de viață lungă. 16.25 Varietăți, varietăți. 17.20 Viața economică. 17.50 1001 de seri. 20.00 Telejurnal. 20.20 Carnet electoral. 20.30 Concertul filarmonicii din Arad. 21.45 Generația deceniului IX. 22.00 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 6 NOIEMBRIE. Programul I : 11.05 Film artistic. Mărturie mincinoasă. 11.55 Din marea carte a patriei. 12.20 Ora de muzică. 13.00 La sfîrșit de săptămînă ● Roza cinturilor ● Un minut cu poetul Gheorghe Tomozei ● Maeștrii baletului sovietic ● Tezaure, tezaure ● Magnetoscop muzical ● Marile aventuri ale Himalaiei ● Muppets și o invitată : Phillis Dillel ● Telesport. 18.35 Săptămîna politică. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Carnet electoral. 19.30 Teleenciclopedia. 20.00 Întîlnire cu opera, opereta și baletul. 20.30 Film serial. Lumini și umbre. 21.20 Meridianele umorului și cîntecului. 22.10 Telejurnal. 22.20 Romanțe și cîntece de voie bună. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.20 Carnet electoral. 19.30 Cîntarea României. 20.20 Portrete muzicale. 21.15 Cărți și idei. 21.35 Pagini muzicale de mare popularitate. 22.10 Telejurnal. 22.20 Jazz în nocturnă.

Drumeția, izvor de sănătate

12 RUTE MONTANE



Cei ce iubesc natura, cei ce vor să-și împrospăteze forțele urcînd pe munte, amatorii de sporturi practicate în orice anotimp, pot găsi locuri ideale în împrejurimile Brașovului. Un asemenea loc este Predealul, așezat la cumpăna a două pitorești văi și în apropiere de munți înalți — Bucegi, Clăbucet, Girbova, Piatra Mare, Postăvaru. Vara, din Predeal se poate pleca în excursii către cabanele risipite pe virfurile acestor munți. Iarna, la Predeal se face schi, pe Clăbucet și Cioplea existînd pîrtii (unele luminate) de la cele pentru începători pînă la cele pentru schiori de performanță. Nemaivorbind, firește, de pîrtiile de săniuș, excelente pentru orice... vîrstă și stadiu de pregătire. Dar cum la ski ori săniuș încă n-am ajuns, și cum în această toamnă vremea însorită se prelungește, invităm cititorii noștri la drumeție indicînd — sau reamintind — 12 rute montane ce pornesc din preajma Predealului.

Denumire	Amplasare	Altitudine	Stația C.F.R.
Girbova	La cca 30 minute de hotel Clăbucet Plecare	1 350 m	Predeal
Susai	La cca 1 oră de hotel Cioplea	1 350 m	Predeal
Dîmbul Morii	D.N. 1 (E. 15) — Stația Dîmbul Morii la cca 6 km de Predeal	700 m	Timișul de Jos
Bunloc	De la Cabana Dîmbul Morii cca o oră	1 000 m	Timișul de Jos
Piatra Mare	Din Timișul de Jos-Dîmbul Morii pe lîngă Prăpastia Ursilor cca 3 ore	1 630 m	Timișul de Jos
Diham	Din Predeal prin Valea Leucii și Valea Iadului, cca 3 ore	1 320 m	Predeal
Mălăiești	De la cabana Diham cca 5 ore	1 720 m	Predeal
Poiana Secuilor	De la hotel Trei Brazi cca 20 minute	1 070 m	Predeal
Plaiul Foii	Drum forestier auto Zărnești — Plaiul Foii 12 km, sau potecă cca 3 ore	849 m	Zărnești
Gura Riului	Drum auto din Zărnești, cca 1,5 km	750 m	Zărnești
Curmătura	Din Zărnești cca 3 ore	1 470 m	Zărnești
Complexul Turistic Simbăta	La 25 km de orașul Făgăraș (cu abatere)	690 m	Făgăraș
Valea Simbetei	De la Complexul Turistic cca 1,1/2 oră	1 410 m	Făgăraș

Oricare din aceste rute, străbătute mai ales cu pasul, vor prilejui călătorului o adevărată delectare : peisajul lanțului carpatic are aici un farmec unic. Prin pădurile de brazi și stejari ce îmbracă munții, printre stîncile solitare trăiesc cerbul carpatin, ursul brun, capra neagră, adevărate monumente ale faunei din România. Pe stîncile de vîrf, în poienile însorite, cresc floarea de colț (Leontopodium alpinum), dediței (Pulsatilla montana) sau rododendronul. Pentru ocrotirea tuturor monumentelor naturii, la Ormenis, Hărman, Mateiaș, Prejmer au fost create rezervații floristice, faunistice, paleontologice.

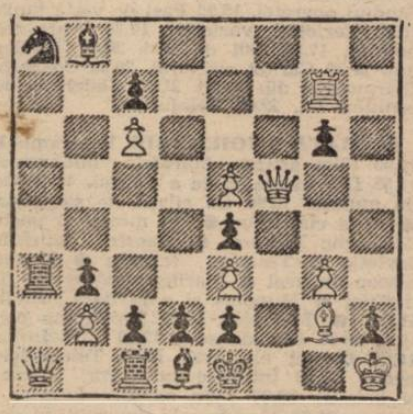
Coborînd din munți, cei ce rămîn mai multe zile în această parte a țării, județul Brașov, pot profita de ocazie pentru a vedea lucruri extrem de interesante. Ca, de pildă, vestigiile daco-romane : în muzeele din Făgăraș, Brașov, Rupea sînt expuse obiecte din ceramică, bronz și fier ce evocă urmele dacice de pe această vatră românească. La Racoș, Ungra, Rișnov se mai văd și astăzi castre romane. Din epocile mai apropiate au rămas în acest județ cetățile țărănești construite de meșteri români, germani, maghiari pentru a se apăra de invazii și atacuri din afară ; unele dintre ele, foarte bine păstrate, pot fi văzute la Prejmer, Hărman, Rotbav etc. De fapt aproape fiecare oraș, fiecare comună din preajma Brașovului păstrează monumente istorice de mare valoare — cetăți, castele medievale, monumente de arhitectură și artă. Astfel, călătorul prin aceste locuri, care ajunge la Făgăraș, va trebui negreșit să urce la Cetatea Făgărașului, ridicată în jurul anului 1310, unde va fi cu siguranță impresionat de armonia și echilibrul întregii construcții. Același călător va mai găsi urme ale unor falnice cetăți la Feldioara sau Crizbav, dar frumusețea castelelor îl va face să se oprească neapărat, nu departe de Rișnov, la castelul Bran (datînd din secolul XIV) care domină cu silueta lui zveltă trecătoarea Bran. Relicve de preț, demne de-a fi vizitate, sînt și la Simbăta de Jos și Racoș : acolo se află castele construite în secolele XVII și XVIII, care evocă familia domnitorului Constantin Brâncoveanu, a contelui Bruckenthal, a prințului Bethlen. Și dacă printre cei interesați de istorie se află totodată iubitori de artă populară, etnografie și folclor, ei vor constata încă o dată că zona Făgărașului și Perșanilor, a Brașovului și Săcelelor se constituie în comori de reală autenticitate, frumusețe și varietate.

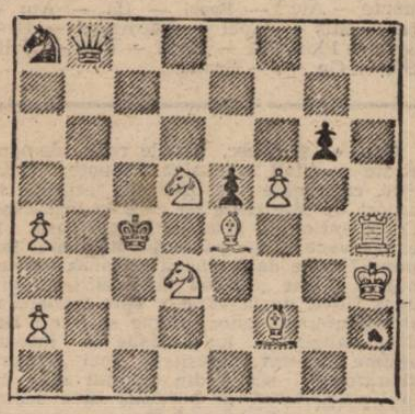
ȘAH

MECIUL BENKO — „MARC V"...

Un mare maestru la jocul practic, excelent dezlegător, poate găsi soluțiile unor probleme mai repede decît o face computerul ? Pentru a se obține răspunsul la această întrebare, cu cîtva timp în urmă a fost organizată o confruntare între marele maestru Paul Benko și minicalculatorul „Marc V", întrucît la dezlegarea problemelor cu mat în două mutări computerele sînt practic imbatabile, s-a decis ca întrecerea să cuprindă două probleme cu mat în patru mutări. Problemele au fost selecționate din cartea dr-ului Milan Vukcevich „Chess by Milan". La secția cu mat în trei mutări, computerul a învins detașat : a avut nevoie de numai un minut și 29 secunde pentru prima lucrare și un minut 58 de secunde pentru a doua ! Benko, în schimb, a găsit soluțiile abia după 20 minute și opt secunde și respectiv trei minute și șase secunde. La problemele cu mat în patru mutări, marele maestru și-a luat revanșa. El a rezolvat prima compoziție în șase minute, 30 de secunde și a doua în trei minute, 42 de secunde ! Calculatorul a avut nevoie de aproape 24 de minute și respectiv 60 de minute și 25 de secunde. Explicația acestor diferențe de timp este simplă. În timp ce Benko, unul dintre cei mai puternici dezlegători din lume, analizează problemele din punct de vedere logic, „Marc V" a încercat să găsească soluțiile analizînd absolut toate mutările și variantele posibile, consumînd un timp cu atît mai mare cu cît sînt mai mari numărul de mutări în care se dezleagă problema și numărul pieselor de pe tablă.

Propunem cititorilor să încerce și ei să se măsoare atît cu marele maestru cît și cu minicalculatorul. Reproducem cele două probleme cu mat în patru mutări.





Soluția problemei cu mat în 50 de mutări, aparținînd compozitorului S. Loyd și publicată în 1879 : 1. Dbl !, împiedicînd mutarea 1...bl Damă care ar elibera figurile din colțul sting al tablei. Acum, dacă negrul mută nebunul din f1, albul poate da mat cu C : f2 (dama neagră fiind legată nu poate captura calul). Pentru a-l obliga pe negru să mute nebunul din f1, regele alb va face o lungă călătorie pînă pe cîmpul b4. Negrul, care în tot acest timp va juca Ta2-Ta3-Ta2 va fi nevoit, pentru a evita pierderea turei, să facă o mutare de pion. Albul va continua manevra și, cînd va trebui să cîștige un tempo, va deplasa regele pe singurul cîmp de culoare albă disponibil a8 (mutarea pe celelalte cîmpuri albe ar permite negrului să mute nebunul din f1 cu șah și să evite matul la f2). După ce va epuiza mutările de pioni, negrul va fi obligat să piardă turnul pe a3 și apoi să mute nebunul, permițînd C : f2 mat.

Soluția problemei din numărul trecut : 1. Rc5 ! 1...Ra2 2. Da6 mat ; 1... e3-e2 2. Ta3 mat. Dacă 1. d3 ?, e2 ! și turnul nu mai poate ajunge la a3, iar dacă 1. d4 ? Ra2 ! și dama nu mai poate da mat pe a6.

U. VĂLUREANU

MOZAIC

● **Cea mai mare cupă de sport** din lume a fost atribuită în 1936 cu ocazia unui turneu de polo disputat în orașul Bangladore. Cupa respectivă avea nu mai puțin de 1,80 m.

● **În istoria boxului** numele lui Bobby Dobbs (1858—1930) figurează cu o performanță ieșită din comun. El a boxat timp de 39 de ani (1875—1914), perioadă în care a susținut 1 024 de întîlniri.

● **Curse de micro-moto.** Starterul a dat plecarea. Micro-motocicletele, cu motoarele ambalate la maximum, au țîșnit din start pornind în cursă. Este un spectacol obișnuit care are loc în fiecare duminică pe pista parcului Machida din Tokio. Participanții la aceste curse sînt tineri elevi

care folosesc un nou tip de micro-motociclete creat în mod special pentru asemenea întreceri. Alergătorii sînt înzestrați cu genunchiere speciale și cu căști de protecție. Cursele sînt rezervate numai elevilor în vîrstă de 6-8 ani și se bucură de un deosebit succes. Micro-motocicletele au o capacitate de 30 cm cubi și pot ajunge la o viteză de 70 de kilometri pe oră.

Poșta rotundă

DUMITRESCU ROMEO, București : Cu permisiunea dv. doresc să arăt modul ideal în care se poate juca fotbalul. Arăt acest mod „ideal" pentru a nu se persevera în aplicarea, mai ales la echipa națională, a unei variante de joc ineficace în ceea ce privește atacul. Ne-am minunat, desigur, și de varianta veche cu Dudu ținut singur între 3—4 fundași adverși, cu ceilalți înaintași venind mereu din interior și închizîndu-li-se și lor culoarele. Ne putem minuna și de varianta actuală cu „bătătorirea" și „învîrtirea" balonului în propriul careu. Dar ce poate să însemne așa ceva ? Lipsa unei idei, sau a unor idei în a porni spre poarta adversă ? Nu se pot, totuși, însuși (în altă ordine de idei) și anumite variante de joc noi din fotbalul mondial, previzibile a fi de succes ? Pe specificul nostru, desigur.

Tocmai aici am dorit să ajung vorbind despre un fotbal ideal. Antrenorii trebuie să intuiască, să vadă, sau chiar să experimenteze. Uneori, parcă nu văd sau nu doresc să facă acest lucru. Este absolut necesară aici și o relatare mai veche. „Ajax"-ul avea pe vremea antrenorului Covaci un mod de a roti balonul. Se forma un gen de romb mișcător între jucători. Se minuna chiar crainicul Țopescu la televizor, pronunțînd exact : au un mod de a roti balonul deosebit. Am spus cele de mai sus pentru că, trecînd mai în actualitate, antrenorul Lucescu a sesizat de la mondiale următoarea frază și stil de joc : „important este jucătorul fără balon". Dar nu a aplicat-o. De nenumărate ori s-a putut vedea cum atacanții noștri privesc la fundașii proprii cînd au balonul, fără a căuta teren în jurul lor, căci balonul le poate veni în orice moment. Atunci cum rămîne cu „importanți sînt jucătorii fără balon", dacă aceștia nu făceau-nimic ?

Jocul „ideal", ca să trec la ceea ce doream să spun de la început, referindu-mă la atac, este, după cît se vede, chiar acea atenție deosebită pentru teren sau chiar sprint fără balon, spre poarta adversă. Ce apărare poate rezista la patru atacanți care sprintează toți odată (în diferite moduri), fără balon, căutînd teren ? Afirm că, însușindu-ne acest mod de mișcare al atacanților, pe italieni îi putem bate oriunde. Antrenorului Lucescu îi este simplu să aplice acest mod de joc, chiar dînsul este unul din atacanții care juca un astfel de fotbal extrem de avansat".

. Vă mulțumesc pentru idee. Dar îngăduiți-mi să vă întreb : credeți că Mircea Lucescu nu a auzit de așa ceva pînă acum ? Ați auzit de vreo altă echipă care joacă cu patru înaintași și care fug toți deodată, în linie, ca la cursa de 100 metri plat ? Sînt simple întîmplări. Oricum, vă mulțumesc.

POPESCU VICENȚIU, str. Craiovei, bloc 19, Pitești : „Ca mulți dintre iubitorii fotbalului din țara noastră, am urmărit și noi evoluția Campionatului Mondial din Spania din acest an. Dar nu despre acest lucru dorim a vă scrie, ci spre a vă ruga, în limita posibilităților, să ne ajutați în a lămuri o problemă care a iscat controverse între colegii noștri. Despre ce este vorba : Cupa Mondială este sau nu transmisibilă ? De ce facem această întrebare ? Pentru că ziarul «Scînteia» nr. 12 404 din ziua de 10 VII 1982 afirmă că, indiferent de cîștigătoarea finalei, respectiv R.F.G.-ul sau Italia, cupa va rămîne definitiv în posesia echipei cîștigătoare, drept pentru care va fi pusă în joc o nouă cupă la viitoarea ediție a Campionatului Mondial, pe cînd revista «Săptămîna» nr. 606 din data de 16 VII 1982 afirmă că această cupă este transmisibilă, fiind pusă în joc la fiecare Campionat Mondial, federația țării cîștigătoare avînd dreptul în a-și face o copie după original.

După cîte știm, cupa cunoscută pînă în prezent sub denumirea de Jules Rimet a fost cîștigată definitiv de către echipa Braziliei la C.M. din Mexic, ca urmare a cîștigării C.M. de trei ori sub egida acestei cupe. Italia a cîștigat această cupă numai de două ori, iar echipa R.F.G., sub această denumire a cîștigat-o o singură dată și a doua oară, sub denumirea de Cupa Mondială, operă a italianului Cazzaniga.

Iată motivul pentru care am apelat la dumneavoastră de a ne informa precis dacă cupa a rămas sau nu la italieni definitiv".

Ca întotdeauna, cînd ni se pun astfel de întrebări, lăsăm cititorilor avizați plăcerea de a răspunde. Îi așteptăm.

ION MARINESCU, Calan : — Nu întotdeauna cel care nu se dă bătut, învinge.

— Ce folos că e ușor de picior dacă e greu de cap.

— Se crede as, însă nu-i decît valet.

— Cînd a văzut nasul arbitrului, jucătorul l-a luat drept cartonaș și a ieșit de pe teren.

— A fost luat la hipodrom. Știe să sară peste cal.

— Nu vă ascundeți cu capul în nisip ! Vă văd struții.

— El i-a aruncat mănușa, iar celălalt, galoșul.

— Soldații fac generalii și jucătorii antrenorii.

Nu ne-ați mai scris demult. Ne luaserăm de gînduri...

ION BAIEȘU

Redacția și administrația : București. Piața Scînteii nr. 1, cod 79779 telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex. 11226 București, str. 13 Decembrie, nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. index : 40 240

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXVI Nr. 1309 SÎMBĂTĂ 6 NOIEMBRIE 1982 12 PAGINI 2 LEI

Vocația de pace a poporului român

(Pagina a 3-a)

ORBITA TERESTRĂ INFLUENȚEAZĂ CLIMA?

● Modelarea climei terestre în computer ● Raportul dintre forma Pămîntului și orbita lui circumsolară ● O retrospectivă de 9 000 de ani.

Modelarea climei terestre nu este o încercare singulară. S-au compus cîteva modele, unele cu ajutorul celor mai noi generații de calculatoare electronice. Unii specialiști își reduc operația la modelarea cîte unei singure luni pentru fiecare trimestru, de pildă ianuarie, aprilie, iulie și octombrie, rezultatele fiind extrapolabile. În acest caz, se iau în considerare modificările inerente unor condiții de bază, precum : poziția orbitală a planetei noastre, distribuția medie a ghețurilor marine, pătura de zăpadă și diferențele de temperatură de la suprafața Oceanului mondial. Unul dintre cele mai recente modele, în curs de elaborare, se bazează pe calculele efectuate succesiv, cu ajutorul a două computere, întîi la Centrul național de cercetări atmosferice din Statele Unite (Colorado), apoi, în continuare, în cadru academic, la Leningrad și la Hidrometeocentrul Uniunii Sovietice.

V. NEAMȚU

(Continuare în pagina a 4-a)

Umanismul muncii și al creației

Eveniment major și încărcat de semnificații în viața patriei noastre, apropiata zi a alegerilor de deputați în consiliile populare, prefigurează, în acest răstimp ce precede momentul electoral, noi și noi dovezi de hărnicie, de responsabilitate și dăruire în toate domeniile de activitate. Zilnic reținem de pe întreg cuprinsul țării fapte de muncă exemplare, fapte care sporesc avuția națională, confirmînd o dată în plus dinamica dezvoltării, a progresului și civilizației ascendente a tuturor localităților, o angajare plenară și un spirit participativ, creator, de sporită exigență, menită să-i recomande pe cei mai buni dintre fruntașii obștii. Este un frumos și demn obicei consacrat în acești ani, ca astfel de evenimente din viața patriei, în spiritul democratismului larg ce caracterizează societatea noastră socialistă multilateral dezvoltată, să se celebreze prin incandescența muncii de fiecare clipă, prin contribuții importante aduse edificării patriei, nivelului de trai material și spiritual al întregului popor. Apropiatele alegeri au semnificația înnoirilor, a unei noi calități și a acumulărilor proprii noului umanism al muncii și al creației, cu conturul lor în realitate, în viața de fiecare zi a cetățenilor patriei.

Alături de întregul popor, oamenii de știință, cercetătorii și proiectanții, specialiști de cea mai variată profesie, participă deplin angajați în destinul țării, la acest eveniment major, aducîndu-și contribuția importantă la edificiul progresului și bunăstării, la propășirea națiunii noastre socialiste. Dealtfel, astăzi este de neimaginat un loc de muncă în afara spiritului științei și al creației ; înnoirile, transcrierea oricărei idei în fapte nu pot fi concepute fără sprijinul științei, fără contribuția unei înalte calificări. De la studentul abia familiarizat cu mirajul formulelor care

(Continuare în pagina a 2-a)

DOSAR „magazin"

COMUNICAREA ÎN LUMEA VIE

(Amănunte în paginile 6—7)

MAGAZIN ENCICLOPEDIE

(Pagina a 8-a)

VIAȚA RAȚIONALĂ ȘI STAREA DE SĂNĂTATE

Convorbire cu dr. Corneliu Zeană

— „Spune-mi ce mănînci și-ți voi spune cît ești de sănătos și care sînt riscurile previzibile de îmbolnăvire" — iată, într-o formă suprasimplificată concluzia unor studii ample efectuate de Societatea americană de luptă împotriva cancerului (American Cancer Society). Trebuie luat în considerație un asemenea avertisment?

— Nu mai este un secret pentru nimeni faptul că o serie de boli ridică prin frecvența și gravitatea lor serioase probleme de sănătate publică. Dacă la începutul secolului primele trei locuri ale cauzelor de moarte erau ocupate de infecții : pneumonie, tuberculoză, infecții intestinale, în prezent pe primul loc au trecut bolile de inimă iar pe locul doi cancerul. Pe lista respectivă, aceste boli au luat un avans

ION VĂDUVA-POENARU

(Continuare în pagina a 5-a)

Din culisele misticismului

(Pagina a 9-a)

Știința la zi

Ce e nou în etologie?

● Etologia este, în esență, aplicarea teoriei evoluției lumii vii la studierea comportamentului ● Tainele comportamentului animal pot fi cunoscute apelînd la genetică, taxonomie, fiziologie, psihologie, ecologie, cibernetică...

Interlocutorul nostru de astăzi, doctorul *MIHAIL COCIU, directorul Grădinii zoologice din București*, este un vechi și pasionat specialist în etologie, termen provenit din reunirea a două cuvinte grecești, ethos și logos, însemnînd textual știința obiceiurilor, a moravurilor. Semnificația acestui termen suferă multe modificări de-a lungul timpului. Creat în secolul 17, el desemnează interpretarea caracterelor umane prin intermediul gesturilor. Abia un secol mai tîrziu, sfera noțiunii se ex-

(Continuare în pag. a 8-a)

LUMEA CA LUME

Monumentele

Drumurile trec printre monumente,
în care sînt glorificați,
pe bună dreptate,
eroii războaielor.

Mă închin lor !
Dar închinarea mea se-ntoarce
spre celelalte monumente,
mai simple și mai puțin
artistice,
spre casele acestea
făcute tot mai economicos,
care glorifică,
doar implicit,
eroii păcilor.

O casă e monumentul
de sculptură naivă
al omului viu.

Lumină clară

De e ceva în stare să ne doară,
Lîngă durerea mamei pe pămînt,
Țara și mama împreună sînt...
Copii, nu declinați cuvîntul Țară !

Acesta a rămas cuvîntul sfînt,
Cu care moșii noștri ne legară,
Curatul, inflexibilul cuvînt,
Cuvînt-destin, din rîvnă milenară.

Cuvînt pe care lumii i-l arăți,
Și inimii i-l dai, să se-ntărească,
Durută mamă, Țară Românească,
De răzvrătiri și de fragilități.

Ireductibil ! Demn ! Lumină clară !
Tu, mama noastră, ai pluralul Țară.

ADRIAN PĂUNESCU

(Din volumul de poezii „Rezervația de zimbri" apărut în Editura „Eminescu")

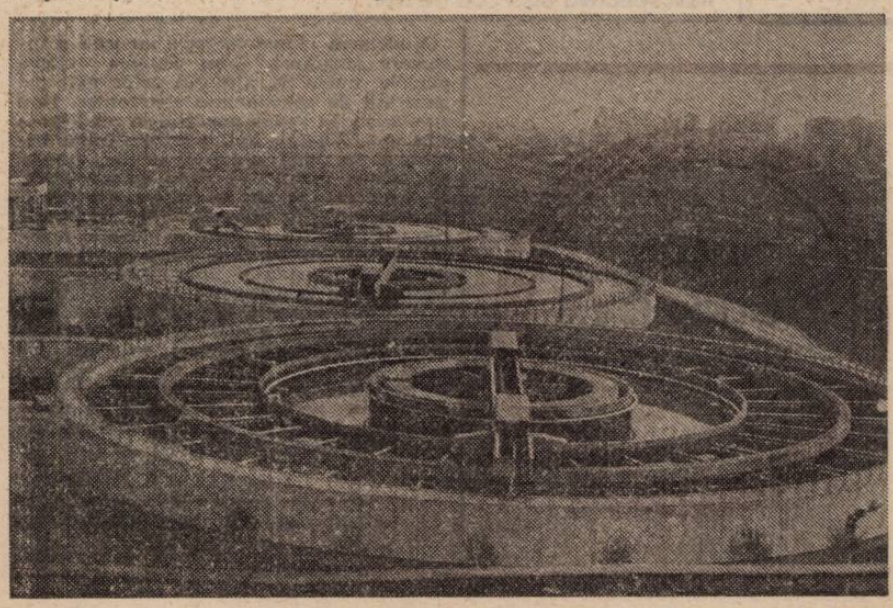
UMANISMUL MUNCII ȘI AL CREAȚIEI

(Urmare din pagina 1)

devin patul germinativ al imaginației sale, la savantul absorbit de soluții pe cît de cutezătoare pe atît de realiste, spiritul de emulație constituie astăzi mediul în care știința se dezvoltă, răspunzînd creator exigențelor tot mai înalte ale practicii social-productive, contribuind totodată prin ideile și soluțiile sale novatoare la propulsarea întregii noastre industrii, a agriculturii, a economiei în ansamblul ei, la afirmarea unei conduceri de tot mai sporită competență la toate nivelele de activitate. Acest adevăr limpede și pregnant emană din însăși politica partidului nostru, din gîndirea secretarului său general, tovarășul Nicolae Ceaușescu, din concepția sa profund revoluționară, și riguros științifică privind edificarea societății socialiste multilateral dezvoltate.

Zestrea tehnologică a țării răspunde celor mai înalte și mai complexe exigențe ale modernității ; contribuția științei românești la această avuție fundamentală s-a adăugat an de an, cu o implicare prioritară, decisivă ; or, tocmai în acest context stăpînirea creativă a mijloacelor de producție devine o dominantă profesională. Eficiența tehnologiilor este astfel rezultatul concret al specializării, al unei tot mai înalte profesionalizări, și, totodată, o însușire care legitimează și definește dimensiunea lăuntrică a acestui om nou, constructor al noii societăți socialiste. Pe de altă parte, se știe, tehnologiile traversează astăzi într-un ritm alert, fără precedent, mutații substanțiale ; acest fenomen implică specialistul într-un mod absolut, cerîndu-i nu doar stăpînirea perfectă a utilajelor moderne ci și o permanentă disponibilitate de a interveni benefic în progresul ideilor și în procesul rapid de înnoire a tehnologiilor înșeși. Este ceea ce secretarul general al partidului nostru solicită astăzi, cu cea mai justificată îndreptățire, de la întregul front științific, de la întreaga cercetare românească.

Aproape că nu există domeniu de activitate din complexul științelor contemporane și al tehnologiilor moderne în care, în acest an, să nu se fi manifestat, format și ilustrat plenar cadre științifice de înaltă valoare, cercetători de un real curaj novator. Această inestimabilă zestre de inteligență și aptitudine are incandescența trebuitoare propulsării economiei



Această modernă stație de tratare a apei, construită la București (în imagine) înfățișează grija permanentă a statului pentru asigurarea condițiilor de viață ale populației.

și industriei românești. Și nu încape îndoială, în soluționarea problemelor complexe cu care este confruntată dezvoltarea țării — acoperirea necesarului de energie și combustibil din resurse interne, odată cu reducerea consumurilor de materii prime și descoperirea de noi resurse — oamenii de știință, cercetătorii, inteligența noastră științifică își va aduce o contribuție majoră.

Să adăugăm la această implicare totală în destinele țării și prestigioasa integrare a valorilor științifice românești în circuitul fertil al valorilor universale, integrare firească, solicitată și impusă prin însăși calitatea gîndirii științifice românești, recunoscută astăzi pe toate meridianele lumii. Contribuția noastră la civilizația de idei, într-o contemporaneitate tot mai mult dependentă de materia cenușie, este, credem, cel mai frumos elogiu adus oamenilor de știință români care dețin în atîtea domenii de vîrf certe priorități, participînd — tot mai fecund în anii socialismului — la progresul științei și al cunoașterii universale.

Întîmpinăm apropiatele alegeri într-un climat de emulație, de edificare prin propriile noastre mijloace și puteri a noii societăți. Este climatul păcii, al dorinței unanime de a construi pe un pămînt al oamenilor, civilizația oamenilor. Repetatele inițiative de pace ale președintelui României socialiste, militantismul demn, responsabil, lucid al marelui bărbat de stat, proeminenta personalitate a lumii contemporane care este tovarășul Nicolae Ceaușescu, confirmă strălucit coordonatele ferme ale unei politici de colaborare și înțelegere pașnică între toate popoarele, de afirmare constantă a demnității și suveranității naționale, o politică menită să contribuie la creșterea prestigiului României în lume, la demonstrarea prin fapte de muncă, prin climat constructiv și atitudine morală a superiorității orînduirii pe care o edificăm.

Este politica internă și externă pentru care ne vom da votul în apropiatele alegeri de la 21 noiembrie.

Din activitatea comisiilor pentru răspîndirea cunoștințelor cultural-științifice și tehnice

● **Din experiența brigăzilor științifice** în domeniul popularizării cunoștințelor coltural-științifice și tehnice" este genericul unui schimb de experiență programat la Aiud, în ziua de 25 noiembrie, în organizarea Comitetului de cultură și educație socialistă al județului Alba.

● **În cursul acestei luni,** brigăzile științifice din județul Arad vor aborda în cursul întîlnirilor cu publicul o serie de probleme vizînd înțelegerea mai bună a unor probleme de fond ale științei, pe teme ca „Fenomenul religios și implicațiile sale sociale", „Esența umanismului revoluționar", „Politica partidului și statului nostru privind libertatea de conștiință" și altele.

● **Potrivit programului de manifestări** al Comisiei județene Bacău de răspîndire a cunoștințelor culturale, științifice și tehnice, instituțiile muzeale din această parte a țării urmează a programa pînă la sfîrșitul anului o serie de cicluri de întîlniri cu diferite categorii de cetățeni intitulate „Istorie și contemporaneitate", „Salonul științific", „Știința în slujba umanității", „Probleme de biologie contemporană".

● **O acțiune de amploare în județul Botoșani :** „Zootehnica' 82". Manifestările, organizate sub patronajul Comitetului județean de cultură și educație socialistă, vizează cunoașterea mai deplină a sarcinilor noii revoluții agrare în România, ca și obiectivele locale privind dezvoltarea creșterii animalelor în această parte a țării.

● **În întîmpinarea Conferinței naționale a P.C.R.,** Comisia de răspîndire a cunoștințelor cultural-științifice din județul Brașov a întocmit un program de acțiuni din care notăm cicluri de dezbateri pe teme de politică internă și externă, conferințe, simpozioane, spectacole cinematografice tematice, întîlniri cu vechi membri de partid etc. La aceste manifestări vor colabora 130 de brigăzi științifice.

● **Comisia de răspîndire a cunoștințelor științifice și tehnice** și brigăzile științifice din județul Ialomița sprijină așezămintele culturale prin susținerea unor activități model, la locul de muncă, pe microgrupuri, avînd ca tematică aplicarea autogestiunii și autoconducerii, reducerea consumului de materii prime, recondiționarea pieselor și subansamblelor uzate. De asemenea, brigăzile științifice vor prezenta tehnologii agricole perfecționate, în cadrul adunărilor la care sînt chemați sătenii necuprinși în formele de învățămînt agrozootehnic de masă.

● CĂRȚI NOI ● CĂRȚI NOI ● CĂRȚI NOI ● CĂRȚI NOI ● CĂRȚI NOI ● CĂRȚI NOI ● CĂRȚI NOI ●

Condiția umană în civilizația contemporană

A apărut foarte recent la Iași, sub redacția și coordonarea profesorului Dr. C. Gh. Marinescu, în cadrul Cabinetului Metodologic de pe lîngă Institutul de Medicină și Farmacie, un reprezentativ volum, format mare, de aproape 500 de pagini, abordînd problematica complexă a omului în civilizația contemporană. Omul este interpretat aici, dimpreună cu constantele sale probleme, de pe poziții socio-profesionale, politico-sociale, psiho-medicale, filozofice, economice, pedagogice și chiar prognostice, așadar de pe poziții interdisciplinare. Din toate studiile cuprinse în acest volum transpare ideea, că atît problemele omului în general, cît și de cele ale sănătății în particular își găsesc rezolvarea numai în contextul unui efort colectiv, conjugat și continuu al tuturor științelor, al întregii societăți. Aforismul scriitorului Paul Valéry, identifica medicina cu „...tous les scieces au service de l'homme", respectiv „Medicina însemnează toate științele în serviciul omului", ar fi reprezentat un motto, cum nu se poate mai potrivit, pentru o asemenea lucrare cu caracter integrativ și interdisciplinar.

Autorii celor 81 de studii, cuprinse în cele aproape 500 de pagini ale volumului „Condiția umană în civilizația contemporană", sînt remarcabile personalități ale Academiei române, din cadrul Academiei „Ștefan Gheorghiu", de la Universitățile din București, Iași, Cluj-Napoca, ca și de la aproape toate institutele de medicină și farmacie din țară. Vastul material prezentat este structurat pe cinci mari capitole : Problematica omului în societatea contemporană, Condiția umană și medicina contemporană, Medicină și societate, Medicina și pacea ; ultimul capitol fiind intitulat Varia.

Cu această lucrare, școala medicală ieșeană dă încă un elocvent exemplu de osmoză interdisciplinară, pusă în slujba sănătății omului, a societății și a naturii.

Dr. ANDREI ONU

Amenajarea pădurilor

O nouă și mult așteptată lucrare de specialitate a văzut recent lumina tiparului. Este vorba de tratatul profesorului dr. ing. Niculae Rucăreanu și a colaboratorului său apropiat dr. ing. Iosif Leahu, privind „știința organizării pădurilor în conformitate cu sarcinile gospodăriei silvice", deci știința amenajării pădurilor.

Apărută în editura Ceres, într-un moment important pentru gospodărirea pădurilor din țara noastră, moment determinat de recentele orientări trasate de conducerea superioară de Partid și de Stat, ca și de reînființarea Ministerului Silviculturii, lucrarea vine să sublinieze încă odată, nu numai importanța unei reglementări pe baze științifice a recoltării produselor și a folosirii însușirilor pădurii, dar și mijloacele tehnice prin care se poate realiza această reglementare.

Cu o logică strînsă și un stil cursiv, clar și concis, autorii expun obiectivele, principiile, metodele și procedeele unei amenajări raționale și economice a pădurilor țării.

Sprijinîndu-se în cea mai mare măsură pe tot ce au considerat mai esențial în literatura românească și străină de specialitate, autorii aduc la zi stadiul cunoștințelor în materie, analizînd critic procedeele și soluțiile propuse de-a lungul timpului. Este astfel remarcabilă analiza amenajării pădurilor din punctul de vedere al teoriei sistemelor și tratarea acțiunii în sine ca sistem cibernetic, orientat în direcția satisfacerii nevoilor societății pentru produsele și însușirile protectoare ale pădurii, aplicarea programării matematice în optimizarea deciziilor amenajistice, prelucrarea electronică a informațiilor de ordin ecologic sau economic necesare amenajării, controlul funcționării ecosistemului de pădure și al sistemului de organizare al acesteia și încă multe altele.

În ansamblul său, lucrarea oferă cititorului interesat în organizarea științifică a fondului forestier, o amplă și valoroasă sinteză a aproape tot ceea ce s-a făcut și s-a scris pînă azi în acest domeniu, deschizînd în același timp largi perspective pentru dezvoltarea în viitor a teoriei și practicii amenajării pădurilor.

Dr. ing. RADU DISSESCU

Virusuri și viroze animale

În editura „DACIA" a fost publicat volumul „Virusuri și viroze animale" scris de dr. Emil Oneț, titularul disciplinei de „Diagnostic de laborator" de la Facultatea de Zootehnie și Medicină Veterinară din Institutul Agronomic „Dr P. Groza" din Cluj-Napoca. Lucrarea așteptată de toți cei care lucrează în sectorul creșterii și apărării sănătății animalelor, reprezintă o premieră românească : probleme legate de bolile virale la diferite specii de animale au mai fost tratate în diverse cărți, cel mai adesea prezentate împreună cu alte boli infecțioase sau de patologie veterinară, dar o lucrare dedicată exclusiv virozelor la animale lipsea din literatura românească de specialitate și, ca urmare, volumul vine să umple un gol.

Lucrarea beneficiază de o bogată iconografie din care o bună parte este originală, atestînd și în acest mod preocupările susținute ale autorului în domeniul virusologiei. Cartea răspunde unor necesități obiective ale practicii și științei medicale veterinare din țara noastră. Virusologii, indiferent de formația lor profesională (medici umani, biologi, agronomi) vor beneficia de o foarte bună prezentare a datelor, în acord cu cele mai recente lucrări în domeniu, privind reala situare și implicațiile medicale sau biologice ale uneia din cele mai tainice forme de existență a materiei vii.

Prof. dr. VASILE STĂNESCU
Facultatea de Zootehnie și Medicină Veterinară Cluj-Napoca

Dinamica sistemelor mari

Sistemele pe care le întîlnim în lumea reală sînt sisteme complexe (sistemele industriale, de exemplu, sistemele de telecomunicații, ecologice, socio-economice etc.), definite pe drept de autorul lucrării „Dinamica sistemelor mari", inginerul Florin Stănciulescu, drept sisteme multivariabile, neliniare, dinamice, compuse din mai multe subsisteme, a căror comportare cade sub incidența principiului de incertitudine.

Rezolvarea problemelor de mari dimensiuni este bazată pe astfel de concepte sau proprietăți ca : decompozabilitatea, controlabilitatea, observabilitatea și stabilitatea în interacțiune. Lucrarea — în afara expunerii principiilor metodologice și a tehnicilor de modelare — conține aplicații ale teoriei sistemelor mari în patru domenii, care prezintă un interes particular pentru cercetare, proiectare, știință și tehnologie, acestea fiind : industria, energetica, ecologia și economia.

Dinamica sistemelor mari este bazată așa cum arătam, pe principiul de incertitudine în aceste sisteme, elaborat și formalizat de autor. El permite estimarea „distanței" care separă o soluție suboptimală de o soluție optimală.

Această monografie apărută în Editura Academiei prezintă cîteva deschideri noi, atît în domeniul teoriei sistemelor mari, cît și în acela al aplicațiilor legate de modelarea, simularea și optimizarea acestora. Caracterul său metodologic îi conferă un potențial caracter de instrument de lucru, atît în cercetare, cît și în proiectare.

Impactul asupra calculatorului este puternic, nu numai pentru că rezultatele experimentale, descrise în aplicațiile tratate, fac apel la calculator, dar și pentru că noile metode de modelare permit tratarea sistemelor mari cu ajutorul calculatorului.

Cartea este scrisă cu claritate și este dedicată unei largi clase de specialiști care lucrează în domeniul cercetării, învățămîntului, analiza sistemelor, proiectarea sistemelor mari.

Prof. dr. docent EDMOND NICOLAU

Vocația de pace a poporului român

DIPLOMAȚIA LUI BUREBISTA

● Semnificațiile unei inscripții antice ● Între Pompeius și Caesar ● O bătălie victorioasă și un sfîrșit tragic ● Ipoteze ale cercetătorilor.

În cadrul expoziției „Vocația de pace a poporului român" a fost prezentată o fotografie a inscripției găsite cu ani în urmă în cetatea Dionysopolis (Balcicul de astăzi). Piatra, consacrată unui anume Acornion, se află acum la Muzeul național din Sofia. Ce importanță are acest document antic pentru istoria patriei noastre? La această întrebare ne răspunde cercetătorul *Gh. Pârvulescu*, de la Muzeul de istorie a Partidului Comunist, a mișcării revoluționare și democratice din România.

— Inscripția sună între altele astfel: „Și, în timpul din urmă, regele Byrebista ajungînd cel dintîi și cel mai mare dintre regii din Thracia, și stăpînitor al tuturor ținuturilor de dincolo și de dincoace de fluviu, a fost și pe lîngă acesta în cea dintîi și cea mai mare apropiere și a obținut cele mai bune rezultate pentru patria sa, inspirînd și colaborînd la cele mai eficace măsuri, și, nu mai puțin, cîștigînd bunăvoința regelui pentru mîntuirea cetății sale și, de asemenea, și în toate celelalte ocazii, oferindu-se fără rezervă pentru îndeplinirea soliilor orașului, și luîndu-și asupra sa fără întîrziere înfruntarea primejdiilor, numai spre a izbîndi în toate chipurile la cîștigarea unui folos pentru patria sa. Și fiind trimis de regele Byrebista ca sol la autocratul romanilor, Gnaius Pompeius, fiul lui Gnaius, și întîlnindu-se cu acesta în părțile Macedoniei, lîngă Heraclea, nu numai că și-a îndeplinit însărcinările ce avea de la rege, cîștigînd bunăvoința romanilor pentru rege, dar a purtat și cele mai frumoase negocieri în folosul patriei sale".

Acest document demonstrează în mod elocvent activitatea diplomatică desfășurată de Burebista în slujba realizării politicii sale externe, politică avînd ca scop final apărarea și consolidarea statului dac. În apogeul puterii sale, Burebista se dovedește a fi un clarvăzător diplomat față de romani, el ajungînd la concluzia că marele centru de putere al vremii situat la Roma, trebuie cîștigat printr-o eventuală înțelegere de la egal la egal, spre a nu se ajunge la sîngeroase conflicte cu acesta.

— Știu că în acea perioadă se confruntau la Roma în lupta pentru putere Caesar și Pompeius. Care au fost opțiunile lui Burebista față de acest conflict?

— Burebista a căutat să slăbească arcul pe care Roma încerca să-l strîngă în jurul Daciei. Pentru aceasta regele dac a intrat în legături diplomatice cu Pompeius, la care dealtfel a și trimis pe ambasadorul său Acornion, a cărui misiune este descrisă pe piatra descoperită la Balcic, așa cum s-a arătat.

— De ce l-a ales pe Pompeius și nu pe Caesar?

— Cauzele sînt mai multe. Caesar, deși aureolat de glorii militare în Gallia, era un om sîngeros, plin de orgolii. În plus fusese demis din toate funcțiile sale de către Senatul roman, fiind scos în afara legilor imperiului prin faptul că îndrăznise să vină cu trupe, neautorizat, la Roma. Apoi, în confruntarea cu Pompeius, numit apărător al republicii de către Senat, el suferise o înfrîngere în lupta de

Monedă dacă de argint (sec. II—I î.e.n.)

la Dyrrhachium. Mai mult, Pompeius fusese proclamat imperator, de către soldații săi. Burebista, cîntărind situația politică a vremii, a luat hotărîrea să-l sprijine pe învingătorul de la Dyrrhachium, promițîndu-i trupe, arme, hrană și alte lucruri trebuincioase.

— În schimbul căror avantaje oferea aceste ajutoare?

— El dorea să asigure liniștea și pacea Daciei, recunoașterea statului dac, crearea condițiilor de consolidare economică și militară a dacilor, ca și obținerea prieteniei romanilor pentru îndepărtarea pericolului unei invazii peste Istru din partea acestora.

— Din istorie cunoaștem că Pompeius a fost, în cele din urmă, zdrobit de Caesar. Putem deduce de aici că Burebista a greșit în aprecierile și demersurile sale politice față de romani?

— La vremea cînd Burebista desfășura negocierile cu Pompeius, acesta deținea toate atuurile. Din păcate, nu a știut să folosească aceste avantaje și nici victoria militară de la Dyrrhachium. Dînd dovadă de slăbiciune și nehotărîre a sfîrșit prin a fi înfrînt decisiv la Pharsales.

— Prin urmare, Burebista în loc să cîștige un prieten s-a văzut în fața unui dușman de temut.

— Într-adevăr, după victoria împotriva lui Pompeius, Caesar pune în aplicare planul său de răzbunare împotriva tuturor celor care-l sprijiniseră pe Pompeius și, desigur, contra lui Burebista. Mărturii în acest sens avem de la Appianus care menționează „Caesar se gîndi să facă o mare expediție împotriva geților și a parților; intenționa să-i atace mai întîi pe geții vecini, un neam oțelit în lupte"... La aceste proiecte se referă și Strabon, indicînd atît momentul acestor pregătiri cît și autorul lor. „Pe cînd domnea asupra geților, Burebista, împotriva căruia s-a pregătit să pornească divinul Caesar". Plutarh ne dezvăluie mai pe larg intențiile dictatorului roman care...„făcuse pregătiri militare, cu intenția de a întreprinde o expediție împotriva parților, urmînd ca după supunerea acestora, să înconjoare Pontul, pe lîngă Marea Caspică și, prin Caucaz, să intre în Sciția, să străbată ținuturile învecinate cu Germania și Germania însăși și să se întoarcă în Italia pe la celți" (prin Gallia). Suetonius afirmă: „După ce a luat în stăpînire Hispaniile, Caesar se gîndea să facă o expediție împotriva dacilor și apoi a parților".

— Cum a reacționat Burebista?

— Regele dac, care dispunea de oaste puternică, după mărturia lui Strabon „200 000 de oameni" era ținut la curent de intențiiile agresive ale lui Caesar, pregătind apărarea țării sale. Războiul plănuit de Caesar nu s-a desfășurat, deoarece autocratul roman a fost ucis de către senatori la Idele lui Marte în anul 33 î.e.n. ca o consecință a faptelor sale arbitrare, repudiate de popor. Cam tot în același timp a fost curmat și firul vieții marelui rege Burebista.

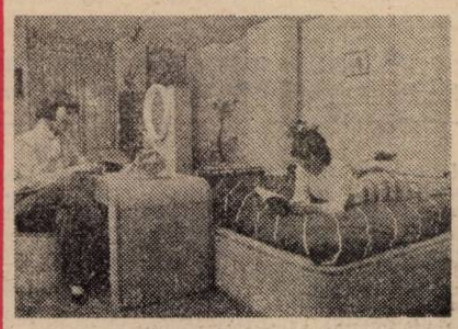
— Burebista a fost și el victima unei conjurații. Am putea considera că uciderea lui fusese pusă la cale de către Caesar, potrivit maximei romane „Divide et impera" (împarte și stăpînește)?

— Istoria are multe enigme în privința desfășurării acelor dramatice evenimente. Sfîrșitul lui Burebista poate fi și rezultatul amestecului tenebros al Romei, cu atît mai mult cu cît urmările asasinării au fost dezmembrarea pentru o oarecare perioadă a puternicului stat dac centralizat și independent. După cum se vede politica de intervenție a marilor puteri își are rădăcini în istoria omenirii, dovedind continuu încercarea unora de a opri mersul firesc al istoriei, chiar cu prețul unor conflagrații. Iată de ce și astăzi, acest amestec în treburile interne ale altor popoare este condamnat cu vehemență de întreaga lume doritoare de pace.

GH. BRĂTESCU

Cărămizi din material plastic

În Olanda, o întreprindere s-a specializat în fabricarea unor cărămizi și subansamble din material plastic cu proprietăți de încastrare, care pot fi folosite și în combinații cu produse de lemn, aluminiu,



sau alte materiale. Care sînt avantajele acestor produse? Un prim exemplu: dacă încăperile sînt mult prea mari, ele pot fi „împărțite" în cîteva mai mici prin rea-

lizarea unor pereți interiori. Cu ajutorul acestor „cărămizi", se poate construi foarte ușor și mobilier: un pat, un scaun, o masă sau un birou.

Protejarea metalelor

Silicozare, este denumirea unui nou proces de protejare a suprafeței metalelor, procedeu care oferă avantaje față de anodizare și acoperire cu ceramică arsă. Afirmația aparține firmei producătoare „International Cooting Corporation", Winnipeg (S.U.A.) Menit să fie utilizat pentru acoperirea aluminiului, magneziului și aliajelor lor, procesul electronic în două etape oxidează mai întîi substratul, apoi așterne un strat uniform de silicați topiți. În cele mai multe cazuri, după cum afirmă specialiștii firmei citate, silicozarea nu durează mai mult de zece minute, timp în care se formează un strat aderent cu proprietăți de izolator electric, termic și anticoroziv. Prin varietatea compoziției amestecului de silicați metalele pot fi finisate într-o gamă largă de culori și texturi de suprafață.

SAVANȚI ROMÂNI

State Drăgănescu

● Unul dintre cei mai mari diagnosticieni ai timpului ● Studii strălucite asupra encefalitei virotice umane, lichidului cefalo-rahidian, poliomielitelor etc.

Una din cele mai remarcabile personalități ale medicinii românești, figură proeminentă a neurologiei mondiale, profesorul emerit dr. State Drăgănescu a fost un strălucit discipol al savantului nostru, prof. dr. Gheorghe Marinescu.

Încă în anii studenției, la București și ulterior la Iași, după terminarea primului război mondial, ca și în anii de specializare în străinătate, dr. State Drăgănescu își uimește deopotrivă maeștrii și colegii, prin calitățile sale. A lucrat cu renumitul savant prof. dr. O. Lubarsch la Institutul de Anatomie Patologică din Berlin, apoi la Clinica de neurologie de la Salpêtrière unde îl cunoaște pe celebrul neurolog Jean Barré de care a rămas legat pe viață de o profundă prietenie. Acesta obține numirea elevului său în funcția de șef de clinică bugetar la Facultatea din Strasbourg, unde desfășoară o remarcabilă activitate didactică, științifică și de îngrijire a bolnavilor. Aici, devine laureat al Facultății, care îi acordă rîvnitul premiu Déjerine, greu de obținut de către un străin. La 36 de ani, în 1927, este un neurolog și anatomo-patolog de renume european.

Dorința de a-și pune întreaga sa capacitate creatoarea în serviciul țării sale, îl determină să revină la București, unde preia conducerea serviciului de consultații de neurologie de la Spitalul Colentina, pe care l-a ocupat timp de peste un sfert de secol, lucrînd și la Catedra de Neurologie de la Facultatea de Medicină din Capitală, din care 17 ani în calitate de colaborator al prof. dr. G. Marinescu.

În ultima perioadă a vieții sale, din 1952—1964, dr. Drăgănescu a lucrat la catedra de neurologie a Institutului pentru perfecționarea și specializarea medicilor și la institutul de Neurologie al Academiei, ca neuro-patolog, șef de secție.

Apreciat pe plan internațional, a fost secretar și membru fondator al secției române de oto-neuro-oftalmologie, filială a societății de Neuro-oftalmologie din Franța, membru corespondent al Societății de neurologie din Paris, membru afiliat al Societății Regale Britanice din Londra, membru al Societății germane de neurologie și psihiatrie din Berlin și Viena, membru al Ligii internaționale împotriva epilepsiei, al Federației Mondiale de Neurologie membru de onoare al Societății medicale cehoslovace „Purkinje", redactor adjunct al revistei internaționale Acta neuro-patologica, etc.

Clinicianul Drăgănescu a făcut epocă. Pînă astăzi a rămas unul dintre cei mai mari diagnosticieni pe care i-a avut țara. Pe lîngă marele său talent și erudiție, l-a ajutat și neîntrecuta sa experiență clinică. El a examinat mai mulți bolnavi decît orice alt neurolog din țara noastră. Deseori, punea un diagnostic fulgerător, la primul contact cu bolnavul, diagnostic confirmat ulterior la examinarea clinică minuțioasă. A fost, neîndoielnic, cel mai mare diagnostician al vremii sale și astăzi încă se mai vorbește de fantastica sa intuiție clinică.

Opera sa științifică este uriașă, iar trecerea sa în revistă este imposibilă. A abordat aproape toate domeniile neurologiei accesibile epocii sale, fiind în mod constant ajutat de soția sa, dr. Adela Drăgănescu. În străinătate a publicat lucrări cu profesorii Barré și Leriche, cu doctorii Weil, Sinon, Fontaine și alții.

Lucrările publicate în țară, în colaborare cu maestrul său, G. Marinescu, sau alții, precum și numeroasele sale cercetări efectuate singur, de mult au devenit clasice. Amintim doar cîteva din studiile sale mai importante privind lichidul cefalo-rahidian, aspecte biochimice și histochimice ale sistemului nervos și a colaborat la celebrul volum redactat de prof. dr. I.T. Niculescu, „Morfopatologia sistemului nervos". A avut o contribuție importantă privind cercetarea traumatismelor cranio-cerebrale și vertebromedulare, a neurosifilismului, bolile vasculare cerebrale, tumorile cerebrale și medulare, etc.

Marele savant român a cercetat, ca nimeni altul din țara noastră, vastul domeniu al neuroinfecțiilor. Cercetările sale asupra leziunilor microscopice din neuroviroze sînt clasice, ca și acelea privind radiculo-nevritele virotice, poliomielita și encefalita letargică, întreaga sa operă științifică avînd un mare răsunet național și internațional.

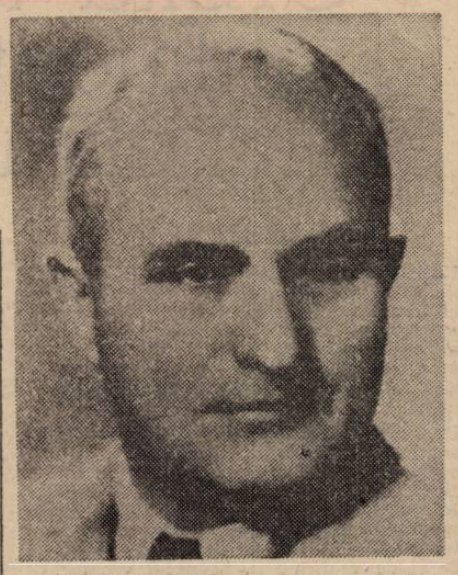
Ca recunoaștere a meritelor sale, în 1933 a primit premiul Oroveanu al vechii Academii Române. În 1956 devine laureat al premiului Victor Babeș acordat de Academia R.S.R. pentru cercetări asupra encefalitelor. În 1962 este numit profesor emerit, iar în 1964 cu puțin timp înainte de moartea sa, i se acordă Premiul de Stat pentru aportul său hotărîtor adus în studiul encefalitelor virotice umane.

Numeroase foruri științifice medicale s-au considerat onorate să-l aibă membru activ sau președinte.

În 1963 a fost ales președinte de onoare al Secției de Neurologie a Societății Științelor medicale din România.

Mari savanți i-au solicitat colaborarea și l-au elogiat. A fost un neobosit animator al vieții medicale din vremea sa și a întreținut relații de prietenie cu mari personalități, cu care a avut o vastă corespondență. Amintim doar cîteva nume ilustre, ca acelea ale profesorilor: J.A. Barré din Strasbourg, Ch. Achard din Paris, Sir Purves Steward din Londra, Creutzfeldt, din Berlin, Pette din Hamburg, Lhermitte și Laighel-Lavastine din Paris, Lehoczky din Budapesta, W.G. Lennox din Boston, Ludo van Bogaert din Anvers, Dattner din Viena, Usunoff din Sofia, Freeman și Watts din Washington, Froment din Lyon, Knud Krabbe și Winner din Copenhaga, Spielmeyer din München, Harvey Cushing din Boston, creatorul neurochirurgiei moderne și foarte mulți alții.

Acad. O. Sager scria în „Contemporanul" din 14.VIII.1964, cu prilejul decernării titlului de laureat al premiului de Stat: „Vasta experiență clinică și de laborator acumulată timp de ani de zile și înalta valoare științifică de cercetător a



prof. State Drăgănescu a făcut posibilă edificarea acestei opere științifice atît de însemnată. Prin studiul său referitor la encefalitele virotice umane, prof. dr. State Drăgănescu duce mai departe renumele școlii românești de neurologie, întemeiate de G. Marinescu, al cărui elev a fost".

Profesorul Drăgănescu a fost însă, în primul rînd, un om, un om care a iubit oamenii și cărora le-a închinat cu generozitate și ardoare întreaga sa existență. Fiu al Mehedinților, el a fost prețuit de consătenii săi, pe care nu i-a uitat niciodată. Savantul Drăgănescu era dublat de poetul Drăgănescu, dotat cu o mare sensibilitate. După moartea sa, s-au găsit printre manuscrise vechi, poezii în care autorul cînta frumusețea naturii de pe meleagurile sale natale sau vorbea cu dragoste de țăranii harnici și asupriți din vremea tinereții sale.

A fost un om de o nobilă modestie și o excepțională înzestrare. Prin munca sa neobosită, prin excepționalele sale calități profesionale și umane, el a demonstrat, odată în plus, că numai printr-o totală dăruire, se poate înălța știința românească pe semețele piscuri ale gloriei.

Dr. PAUL CORTEZ